

cad világ®

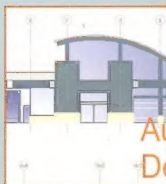
autodesk
szoftverfelhasználók
fóruma
VII. évfolyam 2. szám
március-április
499 Ft



AutoCAD 2004



Autodesk Inventor
Series 6



Autodesk Architectural
Desktop 2004





A GIS adatok előállításának és megosztásának egy hatékonyabb módszere a horizonton

Amikor az infrastrukturális felmérés eredményeiből kell előállítani térinformatikai adatokat, a dolgok néha kilátástalanul tűnhetnek. Az Autodesk az új térinformatikai szoftvereinek széles választékával a legjobb megoldást képes nyújtani. Ezek az eszközök segítik a térképi adatok létrehozásában, kezelésében és megosztásában, alkalmazkodva egyéni vagy csoportos munkamódszeréhez. A gyors, egyszerű adatelőállítás és megosztás eredménye a pontosabb és fejlettebb kommunikáció. Így a jövő már egyszerűbbnek tűnik.

2003. március 17. és április 30. között minden teljes AutoCAD 2002 alapú térinformatikai szoftver ipari verzióját 15% kedvezménnyel vásárolhatja meg, amelyet ingyen frissítünk Önnek az AutoCAD 2004 alapú verziókra.

A www.autodesk.hu weblapon megtalálhatja az Önnek leginkább megfelelő Autodesk® terméket, illetve megtekintheti a legújabb verziókban megjelenő fejlesztéseket.

Autodesk. Számos lehetőség. Egyetlen megoldás.

autodesk

Megjelenik 2 havonta,
szerkeszti a szerkesztőbizottság.

Elnök

Voloncs György

Főszerkesztő

Pósfai Marianna

Alaptechnológia

Cservenák Róbert

Építőipari alkalmazások

Hórcsik Imre;

hírszerkesztő: **Kiss Árpád**

Térinformatikai alkalmazások

Pósfai Marianna;

hírszerkesztő: **Nagy Gábor**

Gépészeti alkalmazások

Tóth József

Látványtervezés

Kaiser Péter

Lapterv, terdőlés

digitART Kft.

Stúdióvezető

Karácsonyi Attila

Nyomdai kivitelezés

Mester Nyomda

Felelős vezető

Strasser Gábor

Kiadja

CADvilág Lapkiadó Kft.

Felelős kiadó

Pósfai Marianna

Hirdetésszervezés

Juhász Dóra

06-309-828-032

Tavaszi szelek – rendezvények évada

Itt a tavasz, az év legpezsgőbb időszaka, mikor életünkbe valami újat szeretnénk, amikor a legtöbb készletet érezzük arra, hogy a mindennapok ritmusát megváltoztassuk. Ilyenkor indulnak be leginkább az üzleti életben az újítások és ilyenkor a legtöbb a rendezvény, kiállítás is, ahol ötleteket szerezhetünk: mit és hogyan változtassunk meg.

De ha netán a tavaszi szelek valakinek mégse a rendezvényeket juttatná rögtön eszébe, akkor én teszem meg ezt most: ne feledjük, mennyire fontos az, hogy szakterületünk újdonságait megismerjük, hogy tudomást szerezzünk a legfrissebb fejlesztésekről, hogy kicserélhessük tapasztalatainkat a hasonló problémákkal foglalkozó kollégákkal.

Habár a CADvilág hasábjain igyekszünk lehetőségeinkhez képest betölteni az ismeretterjesztő szerepet, azért az élő bemutatókat, a közvetlen kérdézési lehetőséget, a tapasztalatcserét nem tudjuk helyettesíteni sem mi, sem más folyóirat. A konferenciák, kiállítások lehetőségeit nem pótolhatja másféle fórum, tehát ne hanyagoljuk el látogatásukat azzal a felkiáltással, hogy ilyesféle dolgokra nincs időnk!

Áprilisban egymást érik a rendezvények, válogathatunk belőlük. Hogy el ne feledkezzünk szakterületenként a legfontosabbakról, itt a rövid, emlékeztető felsorolás:

Április 3-4: a **gita** Magyarország Egyesület éves, országos műszaki térinformatikai konferenciája. A gita hazánkban éppúgy, mint nemzetközi szinten, elsődleges feladatának a fejlesztés előmozdítását tekinti a közmuvelőkezelési, távközlési és önkormányzati térinformatikai területeken. A konferencia szervezői várják a közmuvelőkezelési fejlesztőit, döntéshozóit ugyanúgy, mint a településirányítási rendszerek felhasználóit: az önkormányzatok, a környezetvédelem, vagy a földmérés szakembereit.

Az április 8–12-i hét az építészek, építőmérnökök hete lesz. Ekkor kerül ugyanis megrendezésre a szakterület évente várva-várt nagy nemzetközi kiállítása, a **Construma**. Bizonnyára idén is érdemes lesz kilátogatnia mindazoknak, akik valamelyest is érintettek az építőiparban, foglalkozzanak tervezéssel vagy kivitelezéssel, műemlékvédelemmel vagy ütéptéti szerkezetekkel.

És, hogy a gépészek se gondolják, hogy az ő területük el lenne hanyagolva: április 23–26-ig ők állnak a középpontban a **Mach-Tech-en**, a szintén nemzetközi, gépgyártástechnológiai szakkonferencián, ahol szerszámgépekkel és robotokkal, a berendezések szerelési eszközeivel és az előállításukhoz szükséges szoftverekkel egyaránt megismerkedhetnek az érdeklődők.

Viszontlátásra kedves Olvasóim, a tavaszi rendezvényeken!

Pósfai Marianna

főszerkesztő



A kiadó és a szerkesztőség címe:
1132 Budapest, Victor Hugo u. 11-15.
1399 Budapest, Pf. 701/429.
Tel./fax: 350-1641, 465-0441
E-mail: info@cadvilag.hu,
www.cadvilag.hu

ISSN: 1417-2224,
Eng. sz. 75-461/1997

Előfizethető a kiadónál.
Kapható a nagyobb újságáru-
soknál, valamint a következő
értékesítési helyeken:
Vince Könyvesbolt
(1013 Budapest, Krisztina krt. 34.)
Műszaki Könyvruház
(1061 Budapest, Liszt F. tér 9.)
Víztorony Könyvkereskedés
(1045 Budapest, Rózsa u. 9.)
Líra és Lant Rt.
(1074 Budapest, Dohány u. 13.)

A hirdetések tartalmáért nem áll
módunkban felelősséget vállalni.

■ Alaptechnológia

- 4 Hírek
- 9 AutoCAD 2004 – a CAD jövője



■ Építőipar

- 18 Hírek
- 20 Az Autodesk Architectural Desktop 2004 új képességei
- 28 Asia Center – Európa kapuja.
Az Autodesk összekapcsolja a modern építészetet a Feng Shuival



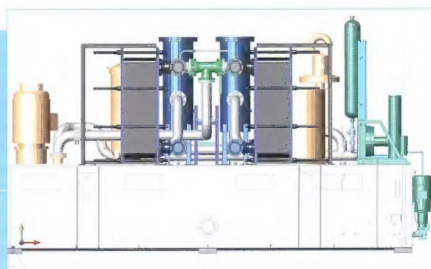


■ Térinformatika

- 32** Hírek
- 36** Feltérképeztük – Autodesk Map 6
- 41** Versenyben a papírtérképpel – Autodesk MapGuide LiteView

■ Gépészet

- 44** Hírek
- 46** Tele szerkezetekkel
- 49** Terítéken a lemeztervezés – SPI modul Autodesk Inventorhoz
- 51** Erőgépek a vitrinben
- 54** Autodesk Inventor 6 demo magyarul



■ Látványstúdió

- 58** Hírek
- 59** A műszaki projektek marketingkommunikációja: a 3D grafika
- 62** Hatásvadász technikák

AUTOCAD 2004 SAJTÓKONFERENCIA

2003. február 4-én, Londonban az Autodesk európai szintű sajtókonferenciát tartott, melyen tájékoztatta az összegyűlt újságírókat a legújabb, igazi nagy változásokat hordozó AutoCAD verzióról.

Az eseményt Vic Sanchez, az Autodesk EMEA régió elnöke nyitotta meg, majd John Sanders a technológiai fejlesztéseket felelős igazgató mutatta be az új termékeket – demonstrációval egybekötve. Ezután Scott Borduin, technológiai alelnök az új termékek fejlesztése, bevezetése mögött álló üzleti elkötelezettségről beszélt.

A prezentációk után a cég vezetőse válaszolt az újságírók által feltett kérdésekre, majd különálló szekcióban lehetett termékcsoportonkénti demonstrációk részt venni, ahol a résztvevők közelebbi betekintést nyertek az egyes programok működésébe, és megismerkedhettek az új elemekkel.

Milyen újdonságok hangzottak el ezen a sajtókonferencián? Miért tekintjük az AutoCAD 2004-et valóban forradalmian új verzióknak?

Az Autodesk sikerrel törekedett arra, hogy termékszemléletének előterébe a felhasználó kerüljön. Aki eddig dolgozott vele, tapasztalhatta, hogy minden Autodesk szoftver professzionális, magas színvonalú munkát lehetővé tevő eszköz volt, csak éppen nem felhasználóbarát. Most viszont elmondhatjuk, hogy a termék olyan átalakításon ment keresztül, ami amellől, hogy szakmai értékét tovább növeli, jóval könnyebbé, kellemesebbé teszi a használatot.

A fő cél az, hogy az építészeket, tervezőket, mérnököket segítse a rajzszatel használatáról a szoftverekre való áttérésben, mivel a mai versenyképes világban csak a digitális tervezésű termékek használatával lehet lépést tartani.

Mivel ami digitális adatot egy felhasználó létrehoz, azt legalább tíz másik fogja használni, így a gyorsaság és egyszerűség mellé a „hálózat” is a középpontba került. Mit is jelent ez? A szerkesztő eszközök hálózatban, egyszerre több tervező által való használatát, az adatok karbantartását, menedzselését biztosító hálózati szolgáltatásokon (Streamline, MapGuide), a könnyű átdatolást lehetővé tevő fájlformátum (DWF), a nyílt szabványokon át,

a papíron való megtekintést kiváltó, bármely számítógépen ingyenesen használható nézegető termék magas szintre való fejlesztését mindent.

Az AutoCAD 2004-be a fejlesztők igyekeztek mindazt beleépíteni, ami csak a felhasználók szíve-vágya, kérése volt évek óta.



A szoftver használati sebessége átlagosan megkétszereződött, ami az előállított dwg fájlmeletek radikális csökkenésének és a szerkesztő eszközök fejlődésének köszönhető. Emellett a felhasználói felület is olyan változásokon ment keresztül, amelyek kényelmes, produktív, magától értetődő munkát tesznek lehetővé. Minden részlet a felhasználók kényelmét szem előtt tartva fejlődött: a regisztrációtól az adatcsere biztonságán, a tervezési központ testreszabhatóságán, a megújult „fogd és vidd” módszereken, a szövegszerkesztési lehetőségek drasztikus megváltozásán át a rendkívül látványos megjeleníthetőségig.

Minden újdonságról természetesen részletes ismertetéseket jelennek meg, már ebben a lapszámban, majd várhatóan sorozatok keretében is.

Az AutoCAD 2004 motorjára épülő iparág specifikus termékek nevei az eddigi számozáshoz képest kicsit megváltozva a következők:

AutoCAD LT 2004
Autodesk Architectural Desktop 2004
Autodesk Building System 2004
AutoCAD Mechanical 2004
Autodesk Land Desktop 2004
Autodesk Map 2004
Autodesk Map Series 2004
Autodesk Civil Design 2004
Autodesk Civil Series 2004
Autodesk Raster Design 2004
Autodesk Survey 2004

EGY ÉVES INGYENES DIÁK-ELŐFIZETÉS A CADVILÁGRA

Egyre több hazai közép- és felsőoktatási intézmény hallgatóját látjuk szakmai rendezvényeken, előadásokon. Az elméleti és gyakorlati tudásanyag megszerzése mellett az oktatók és a hallgatók is

látják, hogy az intézményi oktatás mellett a gyakorlati és a szakmai információk és eredmények ismerete egyaránt fontos.

A Varinex Informatikai Rt. a CAD-világ olvasótáborának szélesítése, valamint a hallgatók körében történő ismeretterjesztés érdekében a közép- és felsőoktatási intézmények hallgatóinak egy éves ingyenes CADvilág előfizetést ajándékozik.

Az ingyenes előfizetéshez az első száz regisztrált hallgató juthat hozzá, aki a jelentkezés időpontjában valamely oktatási intézmény nappali-, esti-, levelező- vagy továbbtáskát tagozatán tanul, és ezt a tényét diákigazolványának számának feltüntetésével igazolja.

További információ és regisztrálás a www.varinex.hu, valamint a www.cadvilag.hu oldalakon.

AUTOCAD 2004 TABLET PC-N IS

Az AutoCAD 2004 szoftver támogatja a Microsoft Windows XP operációs rendszer Tablet PC változatát, beleértve a tájkép és portré irányú lapbeállítás lehetőségét, valamint a jobb- illetve balkezes beállításokat, így a Tablet PC összes hordozhatósági előnyét ki lehet használni.

A Tablet PC eszközökön az AutoCAD 2004 automatikusan hozza létre a megfelelő lapbeállítást, és gondoskodik arról, hogy a menük és gombfeliratok a kurzor megfelelő oldalán jelenjenek meg.

COMPAQ TC1000 TABLET PC

A különlegesen vékony, könnyű és egyszerűen hordozható Tablet PC ötvözi a noteszgépek és asztali számítógépek teljesítményét a PDA-eszközök kényelmességével. A legújabb mobil technológiák és a teljes Windows-kompatibilitás révén a Tablet PC változatos munkakörülmények között is használható. A TC 1000 akkumulátora öt órán át biztosítja a rendszer működését, így akár terepen is hosszú ideig használható. A 802.11b vezeték nélküli technológiának köszönhetően akkor sem kell megszakítanunk a hálózattal kapcsolatot, ha asztaltól távol dolgozunk. A digitális tinta technológia segítségével közvetlenül a képernyőre rajzolhatunk és írhatunk. A kézírás-felismerés angol, német

és francia nyelven érhető el attól függően, hogy telepítéskor milyen nyelvű változatót választottunk. A *Compag TC 1000-t* NVIDIA grafikával szerelték fel, mely gazdag grafikai lehetőségeket biztosít a mindennapi munkához, de tökéletesen kielégíti a nagy igényeket támasztó CAD és GIS alkalmazásokat is.

A Tablet PC-t használhatjuk a beépített kinyitható billentyűzettel vagy anélkül, a gépet akár leállítás nélkül is eltávolíthatjuk a dokkolóegységéből.



ÚJ AUTODESK WEB STRATÉGIA – EGYESÜL AZ AUTODESK.COM ÉS A POINTA

Az Autodesknek két külön szerkesztett és fejlesztett Web oldala volt az *autodesk.com* (www.autodesk.com) és a *PointA* (<http://pointa.autodesk.com>). A közeljövőben a két site egyetlen felhasználóbarát oldalban egyesül. Az új oldalon egyszerűbb lesz megtalálni a termékekkel kapcsolatos és az általános információkat, és az eddigi *PointA* oldalon található terméktámogató, felhasználói információkat és kiegészítéseket. Ennek érdekében az oldal funkcióit és megjelenését is újratervezték, hisz a *PointA* oldal szolgáltatásait maradéktalanul az *autodesk.com*-ba kell integrálni az új koncepció szerint. Az új oldal beindítását követően a *PointA* oldal meg fog szűnni. Az Autodesk a felhasználókkal közvetlen kapcsolatot is

szertne létesíteni, méghozzá több módon: a termékeken keresztül, a subscription program által, személyes hírlevél küldésével és a globális webside szolgáltatásaival.

Az új *autodesk.com* oldalon három hozzáférési szint szerint lesz elérhető a tartalom. Az általános információ nyitott lesz minden látogató számára, míg termék-alapú tartalom és szervízszolgáltatást azok kaphatnak, akik valamely termék után érdeklődnek. Az Autodesk Subscription Program felhasználói pedig egyedi információkhoz juthatnak.

Az új webside esetében – ellentétben a *PointA* oldallal – csak az Autodesk Subscription Program tartalom megtekintéséhez kell regisztráció és felhasználói bejelentkezés, az általános tartalmi szolgáltatásokhoz nem. Az *AutoCAD Today* is megváltozik. Az *AutoCAD 2004* és alkalmazásai már nem tartalmazzák a *Today*-t, helyébe egy professzionálisabb képességekkel bíró kommunikációs központot építettek. Az *AutoCAD 2002*-ből és 2000-i-ből elérhető *Today* tovább él, szolgáltatásai azonban leegyszerűsödnek.

ÚJ, SZÍNES, SZÉLES FORMÁTUMÚ RAJZFELDOLGOZÓ RENDSZER AZ OCÉ KÍNÁLATÁBAN

Az Océ TCS400 (a TCS a Technical Colour System rövidítése) alapkonceptjában megegyezik a már jól ismert TDS400 és TDS600 rajzfeldolgozó rendszerekkel. A rendszer központi vezérlő egysége az Océ Power Logic Controller, amely nagysebességű feldolgozást biztosít. A rendszer – teljes kiépítésben – három funkciót nyújt a felhasználóknak. Ezek: nagysebességű nyomtatás, másolás és színes vagy fekete-fehér szkennelés.

A vezérlő egység egyetlen integrált rendszerben egyesíti a nyomtatót és a szkennert. Ezáltal a széles formátumú színnyomtatás termelékenyebb, ugyanakkor egyszerűbbé vált. A nagysebességű processzor olyan gyorsan dolgozza fel a fájlokat, hogy a nyomtatás szinte azonnal elkezdődik. A rendszer képes egyszerre több feladatot is kezelni: mielőtt a nyomtató végzi az egyik munkát, a vezérlő fogadja és feldolgozza a következőket.

Az Océ Power Logic Controller egyik alkalmazása lehetőséget biztosít

arra, hogy a legfontosabb munkákat a nyomtatósorban előre helyezzük, miközben a többi várakozik. A már végrehajtott feladatok anyaga az előzmények könyvtárban megtalálható, így bármelyiket egy kattintással újranyomtathatjuk. Egy másik alkalmazás mutatja a tényleges mennyiséget, a rendelkezésre álló eszközöket és a vezérlő terheltségét.

Az Océ TCS400 rendszert úgy tervezték, hogy a színes, széles formátumú nyomtatás olyan egyszerű legyen, mint a fekete-fehér. A többtekerces médiakezelés lehetővé teszi, hogy egyszerre különféle médiatípusokat és méreteket használjunk. A berendezés a DIN formátumokat támogatja, így a méreteregyesítésnél időt takaríthatunk meg.

Az Océ meghajtók a beállítható opciók széles tárárt biztosítják. Amennyiben a fájlok nyomtatható formátumúak (plotfájl), a vezérlő futó Océ Print Exec Lt. Web alkalmazás segítségével közvetlenül a nyomtatóra küldhetjük őket. Ehhez csak egy böngészőre van szükségünk.



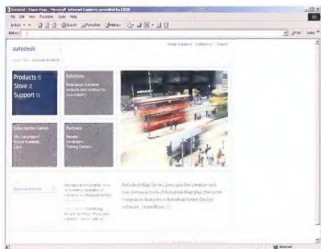
A TCS400 színes szkennelével bővíthető, amely lehetővé teszi a színes széles formátumú beolvasást is. A vezérlő a legújabb szoftver verziókkal is frissíthető. A több nyomtatófejes technológia lehetővé teszi a megbízható minőségű felügyelet nélküli éjszakai működést.

A jó minőséget és megbízhatóságot a gyártó által kínált karbantartási csomagokkal biztosíthatjuk hosszú távon. Az Océ különféle karbantartási csomagokat kínál EasyPack néven, melyek közül minden felhasználó a saját igényeinek leginkább megfelelő választást találja ki.

www.oca.hu

NORTON ANTIVIRUS 2003 ÉS AUTODESK TERMÉKEK EGYÜTTES HASZNÁLATA

A vírusok számítógépes rendszereink legnagyobb ellenségei, így a lehető leg-tökéletesebb eszközökkel próbálunk



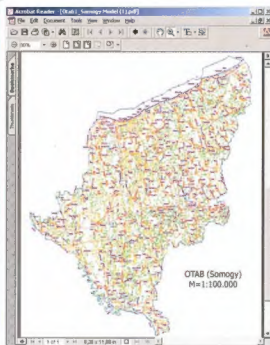
védekezni ellenünk. A Norton cég vírusölői a világ legismertebb és leggyakrabban használt termékei közé tartoznak. Az új Norton AntiVirus 2003 azonban először nagy jedséget okozott azon felhasználók körében, akik Autodesk programot is futtattak Windows 98/ME operációs rendszerükön. Az új vírus-ellenőrző feltételezése után az Autodesk alkalmazások leggyakrabban indítás után a következő hibahüvelyt jeleníti meg: „Page fault in module ac1s15.dll”. A nevezett dll kiterjesztésű fájl, ami a C:\Program Files\Common Files\Autodesk Shared\ könyvtárban található, megakadályozza a két program együttes használatát. Az új dll fájl és a javítást segítő használati utasítás letölthető az Autodesk honlapjáról (www.autodesk.com), de részletes ismertetést találunk az Autodesk megoldásokkal, hírekkel, segédprogramokkal foglalkozó oldalain is, így például a CADDigest honlapján is. (<http://www.caddigest.com/subjects/autocad/index.htm>)

CADDEPOT.COM

Minden Autodesk felhasználó, aki szerkeszt, tervez, modellez vagy bármilyen más célból CAD alkalmazást használ munkája során, előbb vagy utóbb kialakítja saját CAD-es környezetét. Szimbólumokat gyárt, segédprogramokat, scripteket (forgatókönyveket) szerez be vagy ír, munkájának meggyorsítása érdekében. A CADdepot.com Autodesk oldalai nagy segítség lehet ebben. Több mint harminc különböző témakörben (programozás, modellezés, szerkesztés, nyomtatás stb.) akár szakágakra bontva (Architectural Desktop, Land Desktop, Autodesk Inventor, stb.) találunk szimbólumtárakat, tippeket, trükköket, oktatási segédleteket, segédprogramokat. <http://www.caddepot.com/dcd/Autodesk/>

DWG FÁJLOK VECTOR PDF-BE KONVERTÁLÁSA

A Softcover Internationál január végén jelentette be új Plot2PDF programjának kiadását. Ez a szoftver AutoCAD rajzokat tud vektor-grafikus PDF fájlakká konvertálni. Az Autodesk Revit szintén használja ezt a technológiát, telepítő CD-je tartalmaz is PDF fájl előállító nyomtató drivert. A Plot2PDF program .DWG, .DXF, HP-GL és HP-GL/2, .PLT és .CGM kiterjesztésű fájlakat képes PDF fájlakká alakítani. A konvertálást PDF helyett kérhetjük az Autodesk DWF (Design Web Format) formátumban is.



A program kipróbálható verziója a 't_blank' www.softcover.com oldalról letölthető.

ÚJ LCD-KÉPERNYŐ GRAFIKAI MUNKÁHOZ

Az iiyama legújabb 20,1"-os LCD monitorát kifejezetten grafikai feladatokra tervezték, melynek főbb jellemzői a 1600x1200-as felbontás, az elfordítható kijelző, és az sRGB színrendszer. Annak ellenére, hogy a termék VGA bemenettel is rendelkezik, a többszöri A/D átalakítás során akkor zaj lép fel, mely a megjelenített kép minőségét rontja. Ezért a professzionális munkákhoz a DVI bemenetet ajánlják, melyből ezen a monitoron kettő is található. A monitoron magasságállítás is végrehozható, láthatósági szöge vízszintesen 170, függőlegesen 85 fok, így minden munkahelyen optimálisan beállítható. Kontrasztja 600:1-hez, képpontmérete 0,255mm, tiszta, éles képet tud megjeleníteni még világosabb irodákban is.

Válaszideje 25msec, így videofilmeket is folyamatosan le tud játszani. http://www3.iiyama.de/pages/produkte/tft_produkte.php?id=AU5131DT



HM204DT – AZ ÚJ 22"-OS CRT CSÜCSMODELL

Új trónkövetelő kopogtat az ajtón, mely a HA202DT megüresedett királyságát készült elfoglalni. A Diamond-tronon képcső, a tökéletes színvisz-szaadathoz, a 2048x1536-os felbontás 88Hz-es képfrekvenciával, két VGA bemenet, OPQ mód (megnövelhető fényerő felminnéshez), USB hub és beépített hangszórók segítik ebben. A gamma beállítási lehetőség, mely eddig szoftver által volt elérhető, most már a monitor OSD menüjében is megvalósítható. Az sRGB beállítások a nyomdatéchnika-ban alkalmazott ICC színprofilnál lényegesen több információt tárolnak, így jóval könnyebb megvalósítani azt, hogy a képernyőn látható és a nyomtatott színek azonosak legyenek. Ma már elterjedtek a digitális fényképezőgépek, videokamerák, ezek csatlakoztatását teszi könnyűvé a beépített 4 portos USB hub.

http://www3.iiyama.de/pages/produkte/crt_produkte.php?id=HM204DT





Miért kötne kompromisszumot? Részletek helyett végre teljes a kép.



hp designjet 100

- nyomtatási méretek A5-től A1+-ig
- irodai nyomtatóként Microsoft® Windows® 98, 2000 és XP meghajtó kompatibilis
- dedikált CAD nyomtatási lehetőségek: AutoCAD™ kompatibilitás (csak Windows alatti változatok)
- A4-A3 papírtálcá, nagyobb méretű papírok elől-ről és hátulról is egyedileg adagolhatók
- HP PhotoEi III színes nyomtatási minőség

Ár: 299 000 Ft+áfa

Nem kell költségekbe vernie magát ahhoz, hogy Ön legyen az új, nagyfelbontású színes nyomtató, a sokoldalú HP Designjet 100. Most hasonló árért, mint amennyibe egy A2-es nyomtató kerül, olyan modellt kínálunk, amely A1+ méretig mindent nyomtat az egyszerű irodai dokumentumoktól a CAD rajzokig. Éles vonalak a rajzoknál, szép átmenetek a kitöltött felületeken – ez jellemzi az új HP Designjet 100 nyomtatót. Moduláris, színként cserélhető tinta-rendszere biztosítja, hogy ne csak a beszerzési ára legyen kedvező, hanem az üzemeltetési költsége is. Ön jelentős megtakarítások elé néz, hiszen nem kell többé másoknak fizetnie a professzionális minőségű nyomtatásért. A maximális megbízhatóság és az egyszerű használat pedig természetesen a megszokott HP minőség része.

További információért, kérjük, látogasson el a www.hpshop.hu weboldalra, vagy jelentkezzen be termékbemutatónkra a (06-1) 382-1111-es számon.



JELENTŐS VPU TECHNOLÓGIAI FEJLESZTÉSEK

A 3DLabs bejelentette, hogy az iparág feltörekvő új csatlakozó szabványának tekintett PCI Express tökéletesített képességeit felhasználva fejleszti tovább Wildcat grafikus gyorsítóit. Az Intel céggel szorosan együttműködve és a PCI Express tökéletesített CPU feldolgozási teljesítményét, valamint megnövelt csatlakozási



sávszélességét felhasználva fejleszti tovább a 3DLabs új Vizualis Feldolgozó Egységeit (VPU-t), melyekkel a professzionális felhasználók növelhetik termelékenységüket.

„A professzionális grafikus kártyák teljesítménynövelésében nagy szerepet játszott a balanced pipeline kivétel és az ehhez kapcsolódó PCI Express. Ez olyan VPU-k tervezését teszi lehetővé számunkra, amelyek kiegészítik megnövekedett rendszerteljesítmény-igényüket és ezzel magasra helyezik a mércét a munkaállomások piacán.” – nyilatkozta Neil Trevett, a 3DLabs piacukutató részlegének alelnöke.

Maga a PCI Express egy új, költséghatékony I/O csatlakozófelületi technológia, melyet azért hoztak létre, hogy lecsérélje a meglévő PCI, AGP és más buszrendszereket. Ezen harmadik generációs technológia 250MB/mp adatátviteli sebességet biztosít átláthatóan mindkét irányban, ami 16GB/mp adatot jelent 32 átlátható esetén. A PCI

Express szabvány a grafikus kártyák gyártóinak nyújt új megoldást.

GYORSASÁG, MEGBÍZHATÓSÁG, RUGALMASSÁG

A HP LaserJet 1300 a kis létszámú munkacsoportok és az egyéni üzleti felhasználók bővíthető asztali nyomtatási rendszere.

A nyomtatás terén a legközelebbi vállalat olyan problémamentes, felhasználóbarát és megbízható megoldásra szeretne szert tenni, amely nem igényel sok karbantartást, tisztítást, és professzionális minőségben végzi el a rábízott feladatokat.

A számos díjjal jutalmazott HP LaserJet 1200 utódjának szánt HP LaserJet 1300 kifejlesztésekor pontosan a fenti igényeket tartották szem előtt. Az új jellemzőkkel és több funkcióval rendelkező LaserJet 1300 megőrzi a LaserJet 1200 egyszerű tulajdonságait és nagy teljesítményét.

A gyors, professzionális nyomtatásra képes HP LaserJet 1300 sorozat 1200 dpi felbontást és 19 oldal/perc nyomtatási sebességet nyújt. Hálózati képességekkel ellátott testvére HP LaserJet 1300n néven kerül a piacra.

A nyomtatójukhoz alapvető hálózati képességeket is igénylő üzleti felhasználók szükségleteire reagáló HP LaserJet 1300n modell HP Jetdirect 200m LIO belső nyomtatószervert is tartalmaz.

A legtöbb operációs rendszer támogatásának köszönhetően a HP LaserJet 1300 sorozat bármilyen irodai környezetbe egyszerűen beilleszthető. Az USB- vagy párhuzamos porton – illetve a HP LaserJet 1300n esetében a LIO belső nyomtatószervert – keresztül csatlakoztatott eszköz egyszerűen telephízhöz, üzemeltetés minimális felhasználói beavatkozást és karbantartást igényel.

A nyomtató teljesítményének vállalati növekedéshez és üzleti változásokhoz igazodó bővítése érdekében az alapmodell és az „n” változat egyaránt sokféle bővítési lehetőséget kínál (pl. 250 lapos kiegészítő papírtálcát és plusz egy szabad DIMM-csatlakozónyílást). A nagyobb, bonyolultabb anyagok készítéséhez bővítő memória, valamint testreszabott HP JetCAPS megoldás is telepíthető a rendszerbe.

Az alapmodell funkcionalitását felül hálózati képességekkel és EWS-megoldással rendelkező LaserJet 1300n néhány alapszintű távmenedzselési opciót is biztosít (pl. kellékanyag-felhasználás, alacsony festékszint kijelzése).



AUTOCAD

ARCHITECTURAL
DESKTOP
ÉPÍTŐIPARI TERVEZÉS

ARCHITECTURAL
OFFICE
ÉPÍTÉSZET - IPARI ÉPÍTÉSZET
FACILITY MANAGEMENT

3DSTUDIO VIZ
LÁTVÁNYTERVEZÉS

AUTODESK MAP
GEODEZIAI TERVEZÉS

LAND DESKTOP
DIGITÁLIS TEREPMODELL

G-INFO
FACILITY MANAGEMENT

PLATEIA - CANALIS
ÚT-, VASÚTERVEZÉS
VIZRENDEZÉS

CSATORNA
VONALAS LÉTESÍTMÉNYEK

AUTOCAD ÉS ARCHITECTURAL DESKTOP ALAPÚ ÉPÍTÉSZETI ÉS SZAKÁGI TERVEZÉS



SLABDESIGNER
2D VÉGESELEM SZÁMÍTÁS

SOFIPLUS
3D VÉGESELEM SZÁMÍTÁS

SOFISTIK - SOFICAD
VASBETON SZERKEZET

RaCAD
ÉPÜLETGÉPÉSZETI TERVEZÉS
LEGTECHNIKA
FÜTÉS
VÍZ-CSATORNA
ÉPÜLETVILLAMOSSÁG

ProLignum 3D
BÜTÖRTERVEZÉS
BELSŐÉPÍTÉSZET

HSB-CAD
FASZERKEZET TERVEZÉS

MonArch Kft
HIVATALOS AUTODESK FORGALMAZÓ
9400 SÓPORN FENYVES SOR 7.
TEL.: (09) 330 330 FAX.: (09) 330 355
E-MAIL: OFFICE@MONARCH.HU
WEBSITE: WWW.MONARCH.HU

AutoCAD 2004

a CAD jövője

ákosabb fájlkezelést

AutoCAD

Az AutoCAD 2004 szoftver megalkotása során több cél vezérelte a fejlesztőket. Számos új funkciót építettek be a gyorsabb rajzolás érdekében, még könnyebbé és biztonságosabbá tették az adatok megosztását a projektben dolgozók között, hogy így egy rugalmasan felépíthető szoftvert adjanak a rendszergazdák, illetve CAD menedzerek kezébe. Egy dolog azonban az idők során nem változott: olyan terméket állítottak elő, mely a legközelebbi iparági számúra elengedhetetlenül szükséges műszaki rajzokat, terveket, látványképeket a lehető leggyorsabban, legegyszerűbben és legegyszerűbben tudja biztosítani.

Elődjéhez képest az AutoCAD 2004 számos újdonsággal rendelkezik, de nehéz számba venni a megnövelt képességű vagy feljavított funkcionális parancsokat. Megpróbálom összefoglalni a leglényesebbeket, a CADvilág következő számában pedig alaposan szemügyre vesszük a legfontosabb újdonságokat.

KÜLSŐ MEGJELENÉS, TELJESÍTMÉNY-NÖVEKEDÉS

Esztétikus eszköztárak

Az AutoCAD több száz parancsikonját még az első Windows-os verzió (R13) idejében tervezték. Természetesen az ezt követő változatok gazdagodtak új készletekkel, de a design mindig a régi maradt. Az AutoCAD 2004 ikonjai jóval tetszetősebbek, színebbek és még nagy gomb formátumra váltva sem „csúcs szét” rászterpontosokra. Az új ikonok színviláguknak és

domború hatásuknak köszönhetően felismerhetőbbek és egyértelműen elkülöníthetőek egymástól.

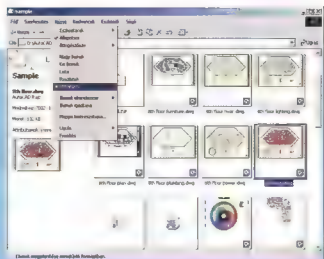
Fájlok megnyitása/elmentése

Az AutoCAD 2004 formátumban elmentett rajzok optimizáltak, így a rajzok mentése és megnyitása jóval gyorsabb, mint az előző verzióban, különösképpen akkor, ha a *dwg* rajzokat egy hálózati meghajtón tároljuk. Az AutoCAD 2004-ben elmentett *3D Solid* modelleket tartalmazó rajzok már hordozzák az *Autodesk Shape Manager* technológia előnyeit, így ezen rajzok megnyitása és elmentése is lényegesen gyorsabb. Nem csak gyorsabb a rajzok megnyitása, de az új *AutoCAD 2004*-es formátumban (a kiterjesztés maradt *.dwg*) elmentett állományok fájlmérete jelentősen kisebb az előző verziókhoz képest. A mintarajzokon elvégzett mérések szerint az átlag fájl méret közel negyvennégy százalékkal csökkent. Összefoglalva három lényeges dolgot állapíthatunk meg a fájl méretek kapcsolatában:

- az optimalizálás, javítás beépült a rajzmentésbe és teljesen automatikus;
- a tömörítés a *WinZip* tömörítőprogram teljesítményével mérhető;
- szükség esetén az *AutoCAD*-en kívüli tömörítés.

Rajzvázlatok, miniatürök – Drawing Thumbnails

A *Microsoft Windows* Intézőben megjelenített könyvtárakban a rajzokról most akár előnézeti miniatüröket is meglehetünk, mintha egy átlagos képfájllal (*jpg*, *bmp*, *gif*, stb.)



A rajzok Windows nitezőben megjeleníthető miniatűrje a megnyitás előtti rajzkívá asztásban segíthetnek.

dolgozónak. Így még megnyitása előtt képet kaphatunk a rajz utolsó elmentett állapotáról. A rajzok karbantartása során a miniatűrökből azt is eldönthetjük, hogy melyik rajza van szükségünk és melyikre nincs, csak arra kell figyelni, hogy a rajzot olyan állapotba mentjük el, hogy annak előnézeti képe az egyértelmű azonosításhoz szükséges információt tartalmazza.

AUTOCAD ALAPÚ SZAKÁGI FEJLESZTÉSEK

Aki az Autodesk termékpalettáját régóta ismeri, az tudja, hogy az alap „CAD operációs-rendszeren” kívül számos saját fejlesztésű termék és szolgáltatás is a felhasználók rendelkezésére áll. Az AutoCAD 2004 fejlesztésével párhuzamosan a szakági programok is tökéletesedtek, sőt, nemsokára megjelenik az *Autodesk Architectural Desktop 2004* (építészeti, kivitelezési), az *AutoCAD Mechanical 2004* (gépszett), az *Autodesk Map 2004* (térinformatika) és az *Autodesk Land Desktop 2004* (mélépítési, út-, vasút- tervezési, terepmodellezési, csatornázási). Ezen programcsomagok az AutoCAD 2004 alapszolgáltatásait ötvözik az iparágként speciálisnak mondható megoldásokkal, hogy a tervezett objektum előállítása a lehető leghatékonyabb, legpontosabb és legköltséghatékonyabb legyen. Akinek pedig ennél kevesebbre van szüksége, annak az *AutoCAD LT 2004-es* verziója a jó választás.

KOMPATIBILITÁS (SIDE-BY-SIDE INSTALLATION)

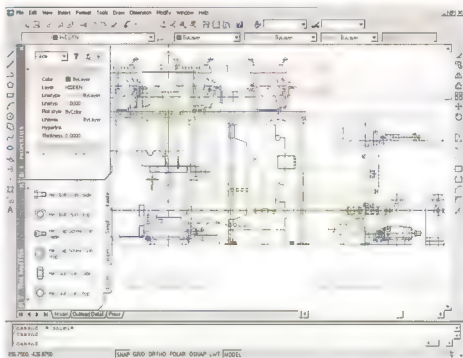
Az AutoCAD 2004-et, illetve annak alkalmazásait bármely verziójú Autodesk program mellé telepíthetjük, és akár egy időben futathatjuk vele. Így lehetőségünk van a különböző verziójú termékek egyazon operációs rendszeren belüli használatára az állítási (tanulási) időszak alatt, ami egy hosszabb projekt szempontjából nagyon nagy előnyt jelenthet.

ÚJ FUNKCIÓK

Eszköztárak (Tool palettes)

Új, testre szabható *Eszköztárak* gondoskodnak arról, hogy könnyen elérhessük a gyakran használt rajzi elemeket, blokkokat, sraffozási mintákat, így időt takaríthatunk meg a leggyakrabban használt elemek felkutatása és beillesztése során. Az AutoCAD 2004 alapfelületésként tartalmaz néhány minta-eszközpalettát, de természetesen módosíthatjuk a meglévő palettákat és készíthetünk újakat is.

Az *Eszköztárak* (paletták) különleges funkcionalitással rendelkeznek, melyeket az új „nem módális” párbeszédablakok kínálnak. Ezek különböznek az eddig megszokott *módális* párbeszédablakoktól, ugyanis kívánság szerint akár folyamatosan a képernyőn tarthatók, még akkor is, ha közben más eszköztörök és parancsok használunk a rajzterben. A nem módális párbeszédablakok legfontosabb tulajdonságai a következők:



Az Eszköztárak a leggyakrabban használt blokkok, kiegészítő minták gyors elérésére hivatottak.

1. Automatikus összeugrás (Auto-hide)

Az Auto-hide funkció biztosítja, hogy a tervezési és rajzolási ideje alatt a rajzterület megnövekedjen, mert a paletták címsorán kívüli része erre az időre „láthatatlanná” válik. Amennyiben a kurzor a minimalizált címsor fölé visszük, a paletta újból megjelenik. Amint a szálkereszt lemozdíthatjuk a palettáról, az ismét összezsugorodik. Ha palettán található rajzszegyet (két kis nyíl) lenyomjuk, akkor a paletta nyitott állapotban marad.



Az Auto-hide funkció segítségével a tervezési, rajzolási ideje alatt a rajzterület megnövekszik.

2. Átlátszóság (Transparency)

Ennek bekapcsolásával a nem módális párbeszédablakok és a *Parancssor* (Command Line) alatt is megjeleníthetjük a rajzi geometriákat. Mértékét a nem átlátszóságról az alig láthatóig tudjuk szabályozni. A szolgáltatást szükség esetén egyetlen kapcsolóval ki tudjuk iktatni az összes ablaknál.

3. Dokkolás (Docking)

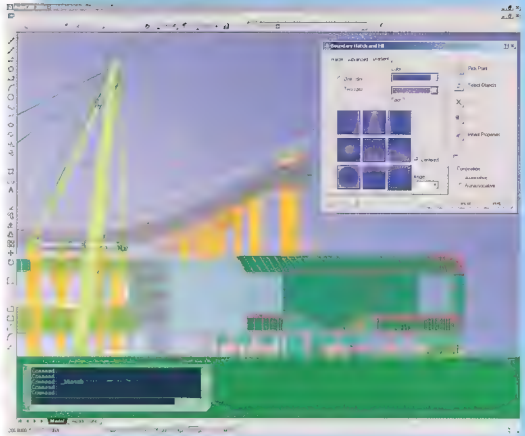
A dokkolás már ismerős lehet a korábbi verziókból. Ez azt jelenti, hogy a párbeszédablak az AutoCAD rajzterületeinek bal, illetve jobb szélére automatikusan illeszthető.

Tulajdonság másolása (Match Properties)

A *vonallánc* és *nézetablak* is bekerült azon objektumok közé, melyek jellemző tulajdonságait át lehet örökíteni egyikről a másikra. Így például gyorsan át lehet vinni egy már beállított nézetablak lépkéret és láthatósági jellemzőit egy másikra.

Kibővített Előre parancs (Enhanced Redo)

A *Vissza (Undo)* parancs már nagyon régóta több lépéses volt az AutoCAD-ben. Az *Előre (Redo)* parancs viszont eddig csak egy lépést engedélyezett, amit akkor kellett használnunk, ha túl sokat lépkedtünk a Vissza parancssal. Az új AutoCAD-ben ez is több lépéses lett. Egy Redo (Előre) legördülő menüben található meg az a történelista (history), ami tartalmazza a Vissza műveleteket. Ugyanezen szisztema alapján a Vissza parancs is kiegészült egy ilyen menüvel, így gyorsan kiválasztható az a szerkesztési állapot, ahová vissza akarunk jutni.

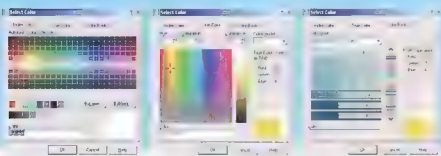


A tömör kitöltéseket színátmenetes sraffozással is készíthetjük

GRAFIKUS MEGJELENÍTÉS

Valóságghú színek/Színkatalógusok (True Color/Color Books Support)

Ezen túl bármilyen objektum vagy fólia színezésére használhatjuk a valóságghú színpalettákat, így akár 16,7 millió szín közül választhatunk. A *Select Color (Színválasztás)* párbeszédablak kiegészült még két új füllel. Az *Index Color (Szabványos színek)* fülön az a hagyományos AutoCAD színpalettát (256 szín) találjuk meg, mely az előző verziókban volt használatban. A *True Color (Valóságghú színek)* fülön RGB (vörös-zöld-kék) arányából vagy HSL (szín-telítettség-fényerő) értékeiből keverhetünk ki egy színt. A *Color Book (Színkönyv)* fül pedig a *Pantone* és *RAL* színkatalógusok közül enged színeket választani.



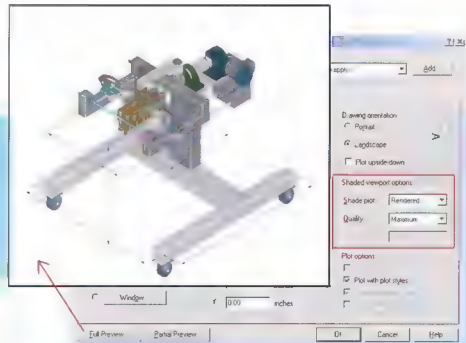
Az AutoCAD 2004-ben az objektumok és fókák színezésére használhatjuk a valóságghú színpalettákat

Színátmenetes kitöltések – Gradient Fills

A *Határvonal-sraffozás (Boundary Hatch and Fill)* párbeszédablak kiegészült egy *Színátmenet (Gradient)* füllel, mely segítségével színátmenetes tömör sraffozást is készíthetünk. Megadhatjuk, hogy egy vagy két színből álljon-e az átmenet, és beállíthatjuk az elforgatási szöveget is. Az átmenetes kitöltést alkotó színeket választhatjuk a valóságghú színekből és katalógusokból is.

Árnyalt nézetablakok nyomtatása (Shaded Viewport Plotting)

Árnyalt és renderelt izometrikus nézetek is kinyomathatók akár modell, akár papírtéri ablakokból. Így az *Oldalbeállítás (Page Setup)* és a *Nyomtatás (Plot)* párbeszédablak kiegészült egy új szekcióval, melyben az árnyalt nézetablak nyomtatási opcióit (*Shaded viewport options*) állíthatjuk be.



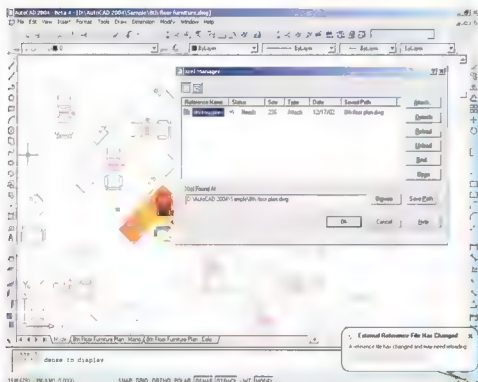
Árnyalt és renderelt izometrikus nézetek is kinyomathatók akár modell, akár papírtéri ablakokból

REFERENCIAFÁJLOK HASZNÁLATA

A program folyamatosan figyeli a rajzhoz csatolt külső referenciákat (*Xref*). A változásokat az állapotsorban elhelyezett ikon segítségével kísérhetjük figyelemmel. Ha bármely külső referenciában változás történt, egy üzenet jelenik meg az ikon

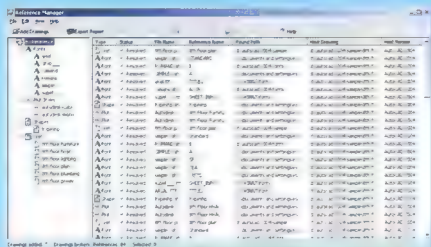
felett, mely a megváltozott állomány nevét tartalmazza és azt, hogy ki végezte változtatást.

Ha az ikonra kattintunk, azonnal megjelenik az *Xref*-kezelő és újratölthetjük az állományt (*reload*).



Referencia kezelő (Reference Manager)

A *Reference Manager* az AutoCAD egy új szolgáltatása. Ez egy külső alkalmazás, így ha használni szeretnénk, akkor a telepítéskor ezt is installálnunk kell. Ezzel egyértelművé, átláthatóvá tehetjük a különböző *AutoCAD*-ben és annak iparspecifikus alkalmazásaiban elkészített fájlok közötti kapcsolatokat. Az egy projektben felhasznált rajzok, képek, ipari szabványok, fontok, nyomtatási stílusok elhelyezkedését, elérési újjait azonnal láthatjuk. Ha szükséges a hivatkozási fájlok útvonalainak megváltoztatása, akkor azt itt globálisan tehetjük meg.



Az *Xref* függő a yamatonant, mely a rajzhoz csatolt xref so referencákat

A *Reference Manager* segítségével átláthatóvá válnak a fájlok közötti kapcsolatok

Út-vasútervezési, környezetvédelmi, térinformatikai szoftverek
Szoftverszerviz / Szaktanácsadás / Fejlesztés



autodesk

NYILVÁNVALÓAN



civilsol

TELEFON: +361-089-
CIVISOL@CIVISOL.HU

Xref-ek megnyitása (Opening Xrefs)

Az AutoCAD 2004 egy új paranccsal egészült ki (*XOPEN*), mely segítségével egy új rajzi ablakba nyithatunk meg egy éppen használatban lévő Xref fájlt. Így élvezhetjük azt a kényelmet, hogy miattat változtatunk a csatolt Xref fájlon az „gazda” rajzba is csatolva van. Egysszerre egybőként több Xref is kiválasztható és megnyitható egy külön ablakban akár egyszerű jobb egérgomb kattintással előugró menüből, akár az Xref-kezelő párbeszédablakból.

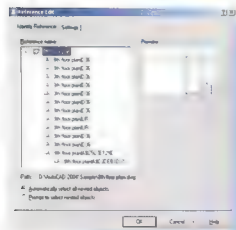
Xref keresési útvonal (Xref Search Paths)

Az Xref-ek útvonalainak keresése és meghatározása egyszerűvé vált. Az ilyen fájlok csatolásakor megadhatjuk a fájl helyét teljes és relatív útvonallal is. A relatív útvonallal beillesztett Xref állandóan keresést a program viszonylagosan, mindig a saját „gazda” fájljától értelmezi, nem az aktuális rajztól. A program a következő keresési sorrendet értelmezi az Xref-ek esetében:

- Xref meghatározott útvonalra;
- a „gazda” rajz meghatározott könyvtára;
- projektútvonalak;
- support fájlok keresési útvonalra;
- indítási (Start-in) könyvtár.

Xref-ek szerkesztése (Editing Xrefs)

A referencia fájlok helyben (*in-place*) szerkesztése is hatékonyabban és könnyebben megy. A *Referencia Szerkesztés* (*Reference Edit*) párbeszédablak átméretezhető és a hivatkozott geometria teljes hierarchikus fastruktúráját megjeleníti. A listában szereplő geometriák közül bármelyiket egy kattintással kiválaszthatjuk, és egy előnézeti képen megtekinthetjük.



AUTODESK BUZZSAW INTEGRÁCIÓ

Az AutoCAD 2004-es kiegészítérek egy kapcsolati lehetőségként az Autodesk Buzzsaw online project kezelője felé, így könnyedén oszthatjuk meg rajzainkat, dokumentumainkat, híreinket és információinkat egy biztonságos központi szerveren. Könnyen hozzáférhetővé tehetjük rajzainkat egy link segítségével a saját Buzzsaw oldalunkról.

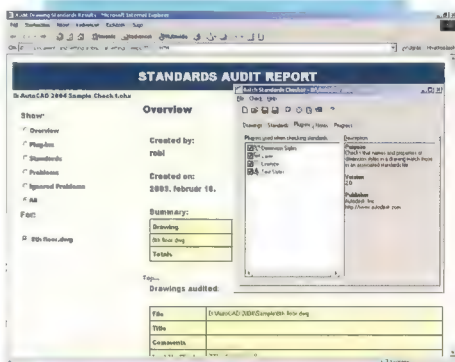
CAD SZABVÁNYOK

Már a korábbi változat is támogatta a CAD szabványokat, a 2004-es verzióban azonban sok minden finomodott. A CAD szabványok lényege az, hogy ha kiválasztunk egy szabványt, akkor a szofver képes kiszűrni azokat a szabálytalanságokat (mértékezési és szövegtípusbeli hibák, helytelenül definiált felületek, vonaltípusok, stb.), melyek a rajz és a szabvány közötti eltérésekből származnak. A szabvány ellenőrzése folyamatosan

fut a háttérben, és azonnal értesítés érkezik, ha valamilyen szabályt megsértettünk, sőt tanácsot is kapunk annak kijavítására.

Köteget szabványellenőrzés (Batch Standards Checker)

A *Batch Standards Checker* szintén egy külső alkalmazás, mely segítségével úgy tudjuk a rajzok szabványhoz képest jelentkező eltéréseit ellenőrizni, hogy azokat nem is nyitjuk meg. Felsorolhatjuk az ellenőrizni kívánt rajzokat, megadhatjuk az ellenőrzéshez szükséges szabványt (**.DWS fájlok*) és azt, hogy mi kerüljön ellenőrzésre (mértékezési stílus, szövegstílus, fólia, vonaltípus). Előfordulhat, hogy a figyelmeztetés ellenére el akarunk térni a szabványtól, ilyenkor a megjelölt figyelmeztetést elvethetjük (*Don't Fix*). Ha a javítás mellett döntünk, akkor a beépített algoritmus megpróbálja a hibát kijavítani, ezzel időt takarítva meg számunkra. Amennyiben ez nem sikerül, a hibát nekünk kell megkeresnünk és javítanunk.



Batch Standards Checker segítségével a rajzok szabványhoz képest jelentkező eltéréseit ellenőrizhetjük és az eredményt jelentést készíthetünk.

Önálló Jelentések (Stand-Alone Reports)

Az ellenőrzésről készült jelentés egy különálló fájl, mely e-mailben bárkinek egyszerűen elküldhető. A HTML formátumú jelentés akkor jelenik meg, mikor a Batch Standards Checker végez a rajzok szabványokkal történő összehasonlításával, és olyan táblázatokat tartalmaz, amit egy copy/paste (másol/beilleszt) parancs-kombinációval más programokba is könnyedén beilleszthetünk, miattat az adatok továbbra is szerkeszthetők maradnak.

RAJZVÉDELEM

Az AutoCAD 2004 legörömtelibe új funkciói közé a *rajzvédelem* kapcsolatos szolgáltatások tartoznak, melyek segítségével rajzainkat biztonságosan tárolhatjuk, illetve juttathatjuk el társtervezőinkhez.

Jelszóvédelem – Password Protection

Munkánk védelme érdekében előállíthatunk egy jelszót, melyet a rajz megnyitásakor a program kérni fog a felhasználótól.

A jelszó biztonságáról különböző titkosítási módok gondoskodnak. Bárki megpróbálja a rajzot megnyitni, egy *Password* (jelszó) párbeszédablakkal fog találkozni. Fontos, hogy ha a jelszót elfelejtjük, akkor a rajz nem állítható vissza.

Digitális aláírás – Digital Signatures

Egy másik lehetőség a rajzálományok megvédésére a *digitális aláírás*. A digitális aláírással ellátott rajzokat ellenőrizni lehet származás (a rajzokat aláíró személy kilétének igazolása), állapot (a rajzokat nem módosították), illetve letagadhatatlanság (az aláírók nem állíthatják, hogy nem írták alá a rajzokat) szempontjából. Ha nincs telepítve a gépünkre digitális aláírás, akkor be kell szerezni egyet valamelyik szolgáltatótól. Néhány, mint például a *VeriSign*, gyakran ajánl ingyenes próba verziót.

Amennyiben egy digitális aláírással hitelesített rajzot nyitottunk meg, akkor az állapotos jobb oldalon egy ikon tűnik fel. A rajz megváltoztatása és elmentése esetén a biztonsági rendszer figyelmeztet bennünket, hogy az aláírás érvényét veszti.

RAJZÖSSZEÁLLÍTÁSOK KÖZZÉTÉTELE

A 2000-es terméksaládban bevezetett, de kissé nehézkesnek bizonyult *DWF* (*Design Web Format*) fájlformátumot teljes mértékben felújították. Az AutoCAD 2004-ben készített *DWF* fájlokban számtalan rajzösszeállítást tárolhatunk, függetlenül attól, hogy azok a rajz modellértéki képét, vagy egy jól beállított papírtéri kompozíciót tartalmaznak. Így akár egy komplett tervdokumentációt egyetlen *DWF* fájlban is megjeleníthetünk tervlapokra bontva. A *DWF* fájllal a tervpublikációk egyik biztonságos módja, hisz a *DWG* fájlallentében itt az objektumokat nem lehet módosítani. Tovább növelhetjük a rajzok biztonságát, ha a *DWF* állományokat jelszavakkal látjuk el, így azokat nem tudják illetéktelenek megtekinteni, illetve kinyomtatni.

Tegyük közzé rajzösszeállításainkat (Publishing Your Drawing Sets)

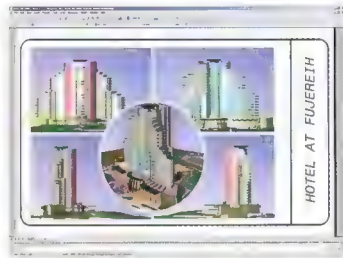
Az új *Publish* (Közvetés) parancs egy párbeszédablakot nyit meg, és automatikusan listát készít az aktuális rajz összes elrendezéséről (layout). Természetesen bármikor hozzáadhatunk

újat, sőt, akár más rajzokból is csatolhatunk elrendezéseket a *Drag&Drop* (fogd és vidd) technikával a Windows Intézőn keresztül. A hozzákapcsolt rajzok összes elrendezésükkel együtt jelentkeznek a „tervlaptárban”. Természetesen a feleslegesek a listából eltávolíthatók, a fennmaradtak sorrendje pedig változtatható.

A közzétenni kívánt *DWG* rajzok listája szerkeszthető, elmenthető, betölthető (**.dwd* – *Drawing Set Description*). A rajzösszeállítások nyomtatása aktuális beállításuk (pl. elrendezéshez rendelt oldalbeállítások) alapján is történhet, de akár egy másik rajz vagy sablon (template) fájl alapján is.

Megjelenítési kimenetek – Published Output

A rajzösszeállításokat vagy *DWF* fájlokba mentjük vagy közvetlenül rajzgépre küldhetjük. A *DWF* fájlt bárki megnézheti, aki rendelkezik legalább egy Web böngészővel és egy ingyenesen letölthető plug-innel vagy a szintén ingyenesen letölthető, de különálló programként telepíthető *Autodesk Express Viewer* szoftverrel.



Prezentációs célra készült valósághű megjelenítés

KOMMUNIKÁCIÓS KÖZPONT

Ennek segítségével közvetlenül kaphatunk jelentést a termékre vonatkozó fontos információkról, például a frissítésekről, az *Autodesk Subscription* program szolgáltatásairól, a termékkel kapcsolatos tippekről, trükkökről, könyvekről, kiadványokról.

Az *AutoCAD Today* webes funkciói közül (pl. frissítés) néhányat a Kommunikációs Központba integráltak, ezekhez az állapotsorban található ikonnal férhetünk hozzá. Buborékba zárt figyelmeztetés jelenik meg, ha a termékkel kapcsolatos új információ érhető el a weben.

TELEPÍTÉSI INFORMÁCIÓK

CD böngésző (CD Browser)

Az AutoCAD 2004 installálásakor a CD elindítása után egy keretprogram kezd dolgozni, amely hasznos információkkal, telepítési útmutatóval segíti a szoftverkomponensek és kiegészítő eszközök megfelelő telepítését. Ezen túl innen végezhetők el az egyedi (standalone) és a hálózati verziók telepítése, valamint az opcionális kiegészítő programok hozzáadása is.



A közzétenni kívánt tervet letölthetjük, ellenőrizhetjük, és egy ingyenes nézetet is letölthetünk.



A CD böngésző hasznos információkat tartalmaz a szoftver telepítéséről, valamint a szoftver használatáról.

Microsoft Windows Tanúsítvány (Microsoft Windows Logo Certification)

Az AutoCAD 2004 program „Designed for Windows XP—Optimized for Enterprise” tanúsítvánnyal rendelkezik, ami azt jelenti, hogy ezt a terméket a Windows XP operációs rendszeren tervezték. Ez a legmagasabb szintű tanúsítvány, amelyet a Microsoft kiad. A tanúsítvány lényege, hogy az illető szoftver zökkenőmentesen és megbízhatóan fut a Windows XP operációs rendszerben, de természetesen más Microsoft operációs rendszeren is használható. Az AutoCAD néhány alapvető változtatásán esett át annak érdekében, hogy robusztus teljesítménye megmaradjon. Ezek közé tartozik, hogy a program korlátozott felhasználói jogok mellett is futtatható (nem szükséges a kiemelt felhasználói státusz), hogy több AutoCAD alapú termék futtatható ugyanazon a számítógépen, hogy a fájlstruktúra megváltozott, és hogy vándorló felhasználói profilokat támogató regisztrációt használ. A tapasztalatok azt mutatják, hogy sok probléma van azoknak a CAD szoftvereknek a megbízha-

Rendszervetelmények:

Operációs rendszer: Microsoft Windows XP Professional, Windows XP Home, Windows 2000 vagy Windows NT 4.0 SP6a vagy újabb
Web böngésző: Microsoft Internet Explorer 6.0
Processzor: Pentium III 500 MHz/minimum, 800 MHz-t ajánlott
RAM: 128 MB/minimum, 256 MB ajánlott
Képernyő: 1024 x 768 VGA vagy magasabb felbontású
4 MB RAM/minimum, 6 MB-t ajánlott
Hely: legalább a merev lemezen 300 MB (min. minimum) kiegészítő – Eger vagy más mutatóeszköz
CD-ROM csak a telepítéshez
Ajánlott hardver: Open GL-kompatibilis 3D videó-kártya

1. TÁBLÁZAT Rendszervetelmények

tóságával, melyeket „gyenge” operációs rendszeren (pl. Windows 98) vagy hardveren futtatunk. Az AutoCAD 2004 esetében ezért kiemelten lényeges figyelembe venni rendszervetelményeket (1. táblázat).

RENDSZERGAZDÁK FIGYELMÉBE

A szoftverbe számos olyan funkciót építettek be, melyek megkönnyítik a rendszergazdák és a CAD managerék életét. Ezek közül néhányat megemlítenek.

Autodesk Termék Manager (Autodesk Product Manager)

Az Autodesk Product Manager segítségével egyszerűen egy PC-ről vagy hálózatról telepíthetők az Autodesk szoftverek. A rendszergazdák így könnyen elkészíthetik a hálózaton lévő gépek telepítését, felügylhetik azok aktuális verzióját.

Automatikus telepítés (Installation Script Generator)

A Microsoft Windows Installer (MSI) segítségével a felhasználó beavatkozása nélkül is lehet telepíteni a szoftvert. A gépnél ülőnek csak egy forgatókönyvet kell elindítani, és a telepítés az előre beállítottaknak megfelelően önállóan lefut. Az Installation Script Generator segítségével készíthetünk olyan forgatókönyveket, melyek elvégzik a javításokat, kiegészítéseket és saját testre szabott eszközök telepítését is.

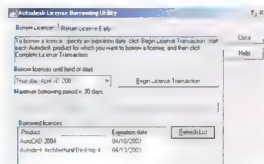
Az Autodesk Product Manager és az Installation Script Generator az Autodesk CAD Manager Tools 2.0 rész és a telepítő CD böngésző Network Deployment oldalán található meg.

SZOFTVER JOGOSULTSÁG

Az AutoCAD 2004 és alkalmazásai egy új, hatékonyabb funkcionalitással FLEXlm 8.3 licenckezelő szoftvert tartalmaznak. Ennek segítségével tovább bővült és egyszerűsödött a licenc birtoklásával kapcsolatos szolgáltatások területe.

Licenc kölcsönzése (License Borrowing)

A hálózati licenccel rendelkezők kölcsön tudják adni a szoftver egyes licenceit egy olyan számítógépnek, mely a későbbiek során nem lesz kapcsolatba a licenc kiszolgálóval (licence server). Ezt a lehetőséget számtalan helyen ki lehet használni, például ha egy időre egy vidéki munkahelyre vagy bemutatóra akarjuk vinni a gépünket, és azon használni szeretnénk a programot. Ebben az esetben nem kell más tennünk, mint a termék



A hálózati licenccel rendelkezők kölcsön tudják adni a szoftver egyes licenceit egy olyan számítógépnek, mely a későbbiek során nem lesz kapcsolatba a licenc kiszolgálóval

egy licencét a hálózatról elmozduló gépnek egy naprétben rögzített dátumig átadni. A gép ezek után kimozdítható a hálózatról (*License Manager* alól) a szoftver mégis működni fog. Természetesen a kölcsönadott licenck számával csökken a *License Manager* által kiosztható szabad licenck száma a hálózaton maradt gépek között. Ha a kölcsönzési idő lejárt, a licenc automatikusan törölődik a felhasználó gépéről és visszaáll a szerverre, anélkül, hogy bármilyen kapcsolatot létesítenénk a kiszolgáló géppel. Ha az előre beállított kölcsönzési időre teljes terjedelemben még sincs szükség, akkor a licenc idő előtt visszavehető. A lejárt kölcsönzési időt a szerverről meg lehet hosszabbítani. A rendszergazdák azt is be tudják állítani, hogy kik lehetnek azok a felhasználók, akik a kölcsönzéssel élhetnek.

Licencshasználati holtidő (License Timeout)

Létrehozhatunk olyan beállításokat, hogy a licenc-szerver automatikusan visszavegye azokat a licencket, amelyeket nem

használnak. Ilyen eset akkor fordulhat elő, ha a kliens-szerver kapcsolat elveszett vagy a felhasználó gépén a program egyébként sem fut. Ha egy termék egy előre meghatározott időn túl „üresjáratban” van a felhasználó gépén, azaz licenccel rendelkezik, de a programot nem használják, akkor annak licence automatikusan visszakerül a szerverhez. Ezután úgy kérhet újra jogosultságot, ha a programot megpróbálja ismét elindítani. Amennyiben a szerver rendelkezik szabad licenckkel, akkor automatikusan kioszt számára egyet, ha nem, akkor várnia kell.

ZÁRSZÓ

Bevezetésnek talán kissé alapos ez az ismertetés, de túlzás nélkül állíthatjuk, hogy messze nem foglal magába a cikk minden fontos részletet az Autodesk új termékéről. A részletek a következő CADvilág számokban lesznek olvashatók, de időközben próbálják is ki az új verziót, nem fognak csalódni benne.

CSERVENÁK RÓBERT

Az AutoCAD 2004 új, ipari szoftverlicenck 2003. március 17. és április 30. között 15% kedvezménnyel vásárolhatók meg. Az Autodesk az akció keretében AutoCAD 2002 licencket szállít, amelyeket a magyar verzió megjelenésekor ingyenesen frissít AutoCAD 2004 szoftverre. A magyar nyelvű AutoCAD 2004 szoftver megjelenése 2003 május közepére várható.

autodesk®
authorised systems centre

AutoCAD® 2002



**Teljes szoftver-
és hardverkörnyezettel**

PLOTTEREK · MONITOROK · SZÁMÍTÓGÉPEK

**CAD
Art**

CAD-Art Kft. 1117 Budapest, Fehérvári út 35.

Tel./fax: 361-3540, 209-2510

<http://www.cad-art.hu>, e-mail: cad-art@cad-art.hu

HARMINC SZÁZALEKKAL GYORSABBAN – A SEATTLE SEAHAWKS STADION ÁTADÁSA

A híres amerikai építészeti iroda, az Ellerbe Becket nevét viselő cég 30%-kal csökkentette az információs folyamatok hosszát az Autodesk Online csapatmunka támogatási megoldásával.

A seattle-i Seahawks Stadion építését 1997-ben kezdték el, és az öt éves folyamat után, hónapokkal a haráröd előtt fejezték be, hála az Autodesk Buzzsaw szolgáltatásának. A munkálatok során sikerült a kereteken belül tartani a költségeket is, hiszen a Buzzsaw rengeteg munkadírt takarított meg. A nyomtatási feladatokhoz szükséges információk összegyűjtése például legalább négy-öt ember egész napos munkáját követelte volna meg, a Buzzsaw alkalmazásával viszont mindent egy ember egy óra alatt megoldotta. Ellerbe Becket AutoCAD és 3ds max Autodesk tervezőszoftvereket használt munkája során, de eközben folyamatosan keresték a hatékonyabb munka lehetőségét. A tervezési folyamat elején az információcsere még a hagyományos technikával történt a team tagjai között. Hamarosan kiderült azonban, hogy ilyen méretű építkezésnél életbevágóan fontos a napi kommunikáció felgyorsítása. A megoldás keresése közben a digitális adatszerzés lehetősége merült fel. A cég felismerte, hogy az internet felgyorsíthatná a belső kommunikációt. Első lépésként bevezették az FTP (file transfer protocol) rendszert, amivel megvalósították a file-ok digitális cseréjét. Bár ez a megoldás összehasonlíthatatlanul hatékonyabb, mint a tervek fizikai átadása, az FTP rendszer azonban nem oldotta

meg a dokumentumok külső szétosztását és kezelését. A rendszer nagy hátránya volt, hogy csak alapszintű biztonsági védelmet tett lehetővé. Ellerbe Becket 1999-ben váltott az online csapatmunkát támogató Autodesk Buzzsaw szolgáltatásra. Nem csak ez a szolgáltatás tette lehetővé a rajzfile-ok és egyéb dokumentumok megosztását, azonban egyedülként biztosított paraméterezhetően tökéletes biztonsági rendszert.

„A legnagyobb kihívás az volt a munka folyamán, hogy a régi Kingdome aréna helyére kellett építenünk.” – mondta Kelly Kerns, az építkezés vezetője. „Először meg kellett tervezni, és fel kellett építeni a kiállítási központot, aztán befejezni a régi Kingdome bontását. Ezután kellett megvalósítani a régi aréna helyén az új stadiont összekötve a kiállítási központtal. A Buzzsaw bevonása minimalizálta a hibákat, amelyek lassíthatták a tervezési, kivitelezési folyamatokat.”

„A Seattle Seahawks Stadion projekt megmutatta azt a hatalmas fejlődést az online csoportmunka területén, amin az építőipar áment az utóbbi pár évben.” – mondta Chris Bradshaw, az Autodesk építőipari együttműködési szolgáltatásokért felelős alelnöke. „A dokumentumok azonnali elérhetősége, a megnövelt biztonság, az átláthatóbb tervezési folyamat, a megnövekedett hatékonyság – ezek az érzékelhető előnyök, amelyeket az Autodesk Buzzsaw nyújt az épületek tervezési és kivitelezési folyamataiban.”

www.autodesk.com/buzzsaw
www.seahawks.com/
www.ellerbebecke.com

VOA ASSOCIATES, INC. HÁROMDIMENZIÓS MODEL- LEZÉS ÉS LÁTVÁNYTERVEZÉS

A VOA nagy átalakuláson ment át a számítógéppel segített tervezés-technológia használatában. Mindössze két év alatt a cég a Cadvance szoftverről áttért AutoCAD-re, majd az Autodesk Architectural Desktop program használatára, ami most már céges szabvány. Az első szoftvert váltás azért vált szükségessé, mert a dolgozók a Cadvance szoftver használatában egyáltalán nem voltak járatosak. Ezt a problémát az AutoCAD bevezetésével oldották meg. Az Autodesk Architectural Desktop használatára

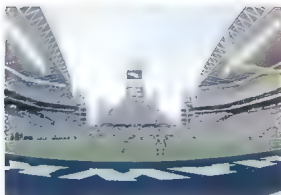
való átállás a VOA tervezőinek erőteljes 3D modellező eszközöket adott kezébe, ezáltal megnövelte a termelékenységét is.

Az ADT-ben létrehozott tervezési adatok értékének növelése érdekében Autodesk VIZ szoftvert is használnak, amivel az ügyfelekre a bemutatók során még könnyebb benyomást tudnak gyakorolni.
www.voa.com

ÚJ SZOLGÁLTATÁSSAL BŐVÜLT A WWW. ADTSUPPORT.HU WEBOLDAL

A jelenleg csak ingyenes regisztrációhoz kötött weboldal, amely elsősorban a magyar Architectural Desktop felhasználókat hivatott támogatni; az eddig is létező Tippek, trükkök és Ismert problémák rovatok mellett most már – az Autodesk iDrop technikáján alapuló – könyvtárelem katalógus is tartalmaz. A katalógus képein látható új ajtó-, ablak-, korlát-, stb. típusokat az egérrel megfogva, egyszerűen behúzzhatjuk az éppen szerkesztett rajzba. Ilyenkor az elem típus egy példányá blokként beilleszthető munkánkba. Az elemet – a blokk felrobbantása után – azonnal, önmagában is használhatjuk, sokkal fontosabb azonban, hogy az elem által hordozott „Stílus” is hozzáadódik a rajzhoz. Vagyis az adott típusú elem az Ajtó hozzáadása, Ablak hozzáadása, stb. parancsokkal már eltérő konkrét méretekkel, testzőleges példányszámban, a szokásos módon illeszthető be a tervezett épületbe.

Az iDrop technika használatához szükséges, hogy gépiükre az Architectural Desktop 3.3 program legyen telepítve (az ADT 2 ezt még nem támogatja), és – ha még ezt nem tettük meg – fel kell telepítenünk az iDrop bedolgozómodult is. Ennek letöltési helye – az Autodesk Point A portálja – természetesen közvetlenül az adtsupport oldalról is elérhető.





tartalm

i cikkben a

ános eszközöket vesszük szemügyre

MEGÚJULT AUTOCAD ALAPOK

Az építész program alatt működő új AutoCAD szinte teljesen eltűnik az építészek szeme elől. Míg a korábbi változatnál az építész funkciók a menüben és az eszköztárakban az AutoCAD parancsok után sorolva „kiegészítésként” jelentek meg, addig az ADT 2004 képernyője tisztán és világosan egy építész program képernyője. Az AutoCAD 2004 újdonságaira nem térek ki részletesen, (azzal egy egész cikk foglalkozik ebben a lapszámban), csak utalnék a hagyományos legördülő menük szerepét átvévo paletta menükre.

Fontos tudni, hogy az AutoCAD 2004-gyel az Autodesk teljesen újraformálta a rajzokat tároló dwg fájlt, vagyis a rajzfájl szerkezetét. Ilyen alapvető változtatás utójára az R13-as változatnál történt, amikor az AutoCAD rajzfájl hagyományos adatfájl helyett objektumtároló konténerre vált. A mostani módosítások már arra irányultak, hogy a rajzfájl a hagyományos rajzelemek helyett a szakmai AutoCAD-ek (Architectural Desktop, Land Desktop, stb.) intelligens objektumaira optimalizálják. Az eredményről itt csak annyit, hogy az ADT 2004-ben ugyanazon épületmodell – mint majd látjuk, jóval nagyobb tudással – feleakkora rajzban fér el, és mintegy negyedannyi idő alatt töltődik be, mint az ADT 3.3-ban. A rajzfájl szerkezetének megújítása teszi lehetővé azt is, hogy az intelligens objektumok akkor is kommunikáljanak egymással, ha egyébként különböző rajzokban találhatók. Ez utóbbi újdonság az építészek számára hatalmas jelentőségű, a cikkben külön is foglalkozunk majd vele. Természetesen lehetőség lesz

rá, hogy az új ADT-vel a korábbi rajzformátumokba mentjük rajzainkat, de – az ADT 3.3 illetve ADT 2-es változatok viszonyához hasonlóan – arra nem számíthatunk, hogy az építész-objektumok jól viselik, illetve, hogy egyáltalán túléljék a visszabutitást.

FELGYORSULT MUNKA AZ ÚJ KÖRNYEZETBEN

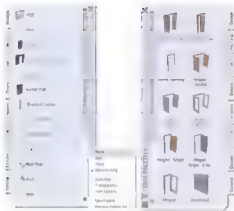
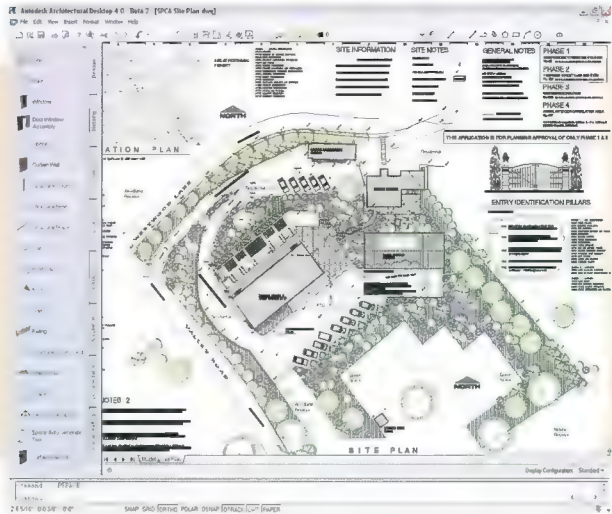
A program elindítása után azonnal feltűnik a teljesen megváltozott felhasználói környezet. A legördülő menü, amely a korábbi változatoknál az összes építész funkciót tartalmazta, erősen összezsugorodott. Elembeillesztő (rajzoló) és módosító parancsokat most már egyáltalán nem találunk benne.

Épületelemek létrehozása

Új elemeket – falakat, ajtókat, kőtékat, táblázatokat, stb. – a katalógus-palettákról emelhetünk be. Ezek vagy alap-paletták, vagy stílus-paletták. Az előbbiekről konkrét típus megnevezése nélkül kezdeményezhetjük egy fal, ajtó, lépcső, stb. beillesztését – tulajdonképpen ez felel meg a régi változat „elem hozzáadás” parancsainak – az utóbbiakról már eleve adott típusú elemek beillesztését indíthatjuk. Az ábrákkal illusztrált paletták a képernyő szélére dokkolhatók, feliratozott fülek alapján gyorsan tudjuk váltogatni őket. Használatuk egyszerű: az egérrel megfogunk egy falrúpust, és behúzzuk a rajzba. Már is kezdetjük megadni a fal kezdő- és végpontjait.

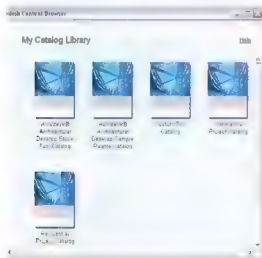
A programmal szállított paletták mellett – egérrel történő

1. ÁBRA Az Architectural Desktop új munkafelületén nem könnyű felismerni az előző változat munkaeszközeit, de hamar meg lehet szokni. A bal szélén „beokkolt” palettamenüről kezdemé-
nyezhetjük az új elemek beillesztését.



2. ÁBRA Az új munkafelületen a jobb oldalt az ajtók egy-egy típusát lehet kiválasztani. Ezek a valóságban egymás alatti fűlekben helyezkednek el, de a képernyőn láthatók, és az ikonméretük is szabályozható.

összedobálással – bármikor saját palettákat állíthatunk össze a gyakrabban használt épületelemekből. A paletták – lévén eleve internetes formátumúak – weblapokon gyűjthetők, cserélhetők a munkahelyek között. Internetes formátumúvá változtott egyébként a Tervezési Katalógus is, ahonnan tipikusan a bútorozási, feliratozó és egyéb szimbólumok emelhetők be a rajzba.



3. ÁBRA Az új ADT elemkönyvtárat tartalmazó paletták, de projektet tároló munkakatalógusok is internetes technológiát takarnak, így interneten vagy intraneten keresztül is megnézhetőek. Ez a megadott közös munkatérrel biztosít akkor is, ha a projekten dolgozó csapat tagjai más-más országban vannak.

Vonalas rajz épületelemmé konvertálása

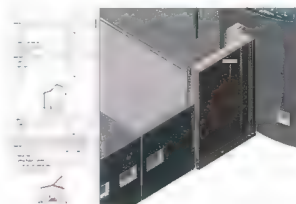
Az AutoCAD alapú Architectural Desktop egyik legnagyobb előnye, hogy a legjobban épületelem vonalas skiccből is előállítható. Hol keressük ezeket a parancsokat, ha megszűnt a hagyományos legördülő menü? Nos ott, ahol a leginkább logikus: ha például egy palettáról nem behúzzunk egy fátípust, hanem a jobb egérgombbal kattintunk rajta, a felugró menüből máris megtaláljuk a „Konvertálás vonalas rajzból” parancsot.

Kiindulás okos AutoCAD elemekből

Mint már említettük, az ADT új változata már szinte teljesen eltakarja az AutoCAD rajzgépet. Az AutoCAD „Építészeti-tésére” mi sem jellemzőbb, mint a vonalláncok felugró menüjében automatikusan megjelenő „Konvertálás építész profilá” parancs. Tipikus ugyanis, hogy az egyedi alakú épületelemeket először vonalláncokkal rajzoljuk meg, ezekből profilokat generálunk, majd az elem alakjaként ilyen, névvel azonosított profilt használunk fel.

Az épületelemek módosítása – búcsú a párbeszédpanelektől

Akár beillesztünk egy új épületelemet, akár egy meglévőt módosítunk, nem kell többé tologatnunk a képernyőre felugró

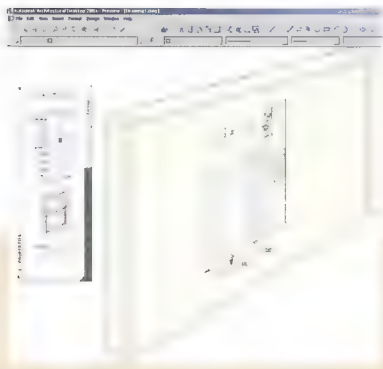


4. ÁBRA Eltűnt az egyes épületelemek paramétereit szabályzó több száz párbeszédpanel. Helyettük minden módosítás az új ábrákat is tartalmazó Tulajdonságok palettán végezhető el. A fagyópontos módosítások állapotát rendszeresen jelenik meg a Tulajdonság ablak megjelenésében.

párbeszédpaneleket, hogy lássuk is, mit csinálunk. Szerepüket teljesen átvette a megújult Tulajdonságok (Properties) ablak. Ez nem más, mint egy speciális paletta, amely már magyarázó ábrák megjelenítésére is alkalmas. A képernyő másik szélére dokkolva (az egyiket valószínűleg a már említett katalógus-paletta foglalkítja majd el) azonnal és folyamatosan láthatjuk az éppen kiválasztott építelelem összes tulajdonságát, és természetesen módosíthatjuk azokat.

Új, intelligens fogópontok

Igencsak meglepődhetünk, amikor egy építelelemre rákattintva, a korábbi négyszögletes fogópontok helyett alakos fogópontok egész tárlata nyílik meg előttünk. Az új programban különböző irányú nyílak, körök, háromszögek, csillagok jelennek meg fogópontként, világosan utalva az adott fogópont funkcionalitására. Ezek – és a megjelenő fogópontok – száma is jelentősen megnőtt. A szeleken megjelenő nyílra kattintva most már nyújtással is módosítható az ajtók, ablakok szélessége. Térbeli nézetben a nyílászárók magasságát állító fogópont egy függőlegesen felfelé mutató nyíl. Külön érdekesség az ajtókat, ablakokat helyiséghez rendelő, kis farkincával körüldött, csillag alakú „Lokációs” fogópont (melynek előválasztásához némi előkészítés is szükséges).



5. ÁBRA Az ablak módosításakor megjelenő fogópontok különböző módosításokat engednek meg. Jól látható az egyedülálló megjelenő dinamikus kötszár is, amelyen a lila színű adatot a képernyőről is begépelhetjük. Az ábra drótvázás megjelenítéssel készült. Az elefalazás rétegének színe a modell felületét borító színes, „törmör” sraffozás. Jól látható, hogy a másik réteg vonalas sraffozást kapott.

A fogópontokkal rendkívüli módon meggyorsíthatjuk a munkánkat már a program előző változatában is. Pláne, ha valaki tudta, hogy a fogópontos nyújtásoknak, mozgításoknak variációi is vannak. Egy lemez oldalfelező fogópontjába kattintva párhuzamosan elmozdíthatjuk a megfogott oldalt úgy, hogy a csatlakozó lemezszélek megtartották eredeti irányukat. Ha azonban a mozgatót a Ctrl gomb lenyomása mellett véggeztük, a szomszédos élek nem mozdultak, hanem „megröttek”, és az oldalé mozgatóval új tagozat adódott a lemezhez. Nos, ember legyen a talpán, aki ezeket a trükköket mind fejben tudta tartani. Az új változatnál erre nincs is szükség, mert egy fogópontba belekattintva egy kis felugró zászlóban tájékoztatást kapunk a bevethező trükkökről.

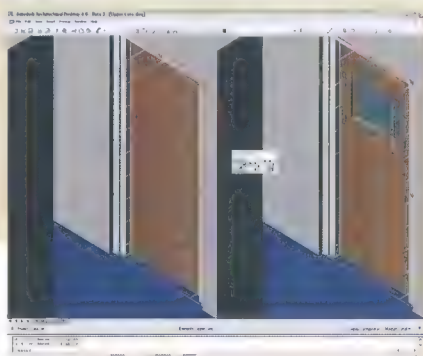
Méretmegadás, pozicionálás dinamikus kóta segítségével

Ha egy ajtó méretét, helyét fogópont segítségével akarjuk módosítani, a program azonnal megjelenít egy kötszort, amelyben automatikusan látható az ajtó aktuális mérete, a fal végeitől mért távolsága, stb. A kótarétegek mozgatóskor dinamikusan változnak. A vizuális tájékoztatás mellett azonban ennek az új eszköznek van még egy szenzációs képessége. A kiírt méretek egyikének a szövege ugyanis mindig lila. A lila színt a tabulátor gombbal vihetjük át egyik méretről a másikra. Ha ekkor a billentyűzetről elkezdünk begépelni egy számot, a kötszorból megnyílik egy kis ablak, hogy fogadja a begépelte értéket. Az Enter lenyomása után a begépelte adat azonnal érvényesül, beállítódik az ajtó kívánt mérete, helye, vagy éppen a fal elforgatási szöge.

HELYBEN SZERKESZTÉS

A Helyben szerkesztés (In place Editing) lehetőségeit is becsorolhattam volna alcímként a cikk előző, „Felgyorsult munka az új környezetben” című részébe, azonban, ez a képesség külön fejezetet érdemel. Valójában nincs is szó teljesen új képességről, hiszen már az ADT 3.3 változatban is megjelenített néhány helyen. Így például a függőfalaknál, ahol fixen üvegezett cellát cserélhettünk le ablakosra, mezőket olvaszthattunk egybe, stb. Az új változatban azonban ez a képesség általánossá vált, és ez alapján változtathatja majd meg az Architectural Desktop-ról kialakult felhasználói képet.

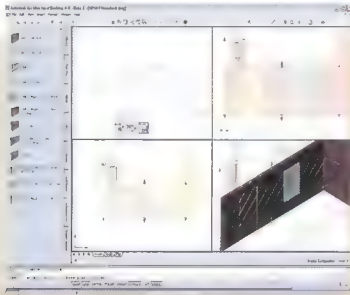
Ha röviden akarunk összefoglalni, a helyben szerkesztés nem más, mint az építelelemekbe való „belezárolás”. A következő a teendő, ha például vízszintes tetejű falból tört-vonalú szeretnek csinálni, a falszigetelést utólag rá akarom fordítani az ablakokkora, módosítani szeretnék egy egyedi ablak alakján.



6. ÁBRA Helyben szerkesztéssel egy törmör lapú ajtóra utólag üvegezett betéttel illeszthetünk. A művelet egyúttal egy új ajtó típust eredményez.

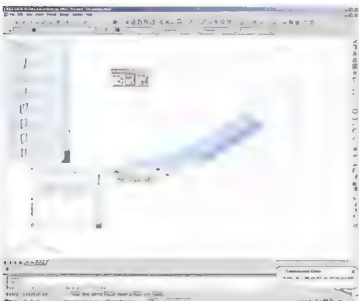
Aki ismeri a program előző változatát, az tudja, hogy mindezt eddig is meg tudtuk csinálni, de csak úgy, hogy előre – vonalláncok segítségével – megrajzoltuk a tervonalt, a falvég vagy az ablak új kontúrját, abból (kissé monoton, de

mindenképpen rejteyes műveletsorral) „falmódosítót” vagy „profil” készítettünk, majd egy harmadik műveletsorral „alkalmaztuk” a kontúrát a falra, ablakra. Mindeközben csupán a vizsgálatlathatja a tervezőt, hogy mindezt egyszer kellett végigcsinálni ahhoz, hogy az új formációt a rajzban bárhol felhasználhassa, vagy katalógus elemként átadja a kollégáknak is.



7. ÁBRA Helyben szerkesztéssel módosíthatjuk egy fal térfelvontását. Az alábbi pontokat a fal kiválasztásakor megjelenő különböző áru fogpontról lehet kiválasztani.

Nos, ez a háromlépcsős folyamat szűnik meg a Helyben szerkesztés globális választásával. Nem tessék egy ablak alakja? Térbeli nézetben kiválasztom, és a felugró menüben beállítom a Helyben szerkesztés üzemmódot. Ekkor az ablakon megjelenik az alakját definiáló kontúrvonal, és amíg az üzemmód



8. ÁBRA Helyben szerkesztéssel változtatjuk meg egy falrétteg végződését. Ha ekkor jobb gombbal kattintunk a felugró menü segítségével új töréspontokat szúrhatunk a falvégebe, így teljesen deformálhatjuk annak alakját.

aktív, nem magát az ablakot, hanem „csak” a kontúrját szerkeszthetem. A főgözpontokba kattintva elmozdíthatom a sarokpontokat, az oldaléleket, új töréspontokat szúrhatok be, teljesen megváltoztatva ezzel az ablak eddigi alakját. Ha elértem célokat, kérhetem a Helyben szerkesztés lezárását, eredményének mentését. Mivel ez a művelet sor egyben új ablaktípust (stílust) eredményezett, a program nevet kér az új stílusnak. Ezt begépelve máris illeszthetem be az új alak típus további példányait, és – mondjuk a beépített falújítás segítségével – értesíthetem a kollégáikat: új remekmű született.

Tulajdonképpen nem tettem semmit, amit az előző változattal ne tudtam volna megvalósítani (ez azért nem mindenütt igaz), csak éppen nem kellett előzetesen vonalláncot rajzolni, és semmit sem kellett tudnom a profilkészítés, az ablakstílus definíciós mélylételekéről. (Ráadásul száz helyett tíz kattintással megúsztam az egészet.)

PROJEKT- ÉS SZINTKEZELÉS

Bár hagyományos módon is tudunk rajzokat nyitni és szerkeszteni, az építészeti munkák során célszerű használnunk a program Rajzkezelő (Drawing Manager) rendszerét.

Projektkezelő – Projektek létrehozása, másolása, törlése

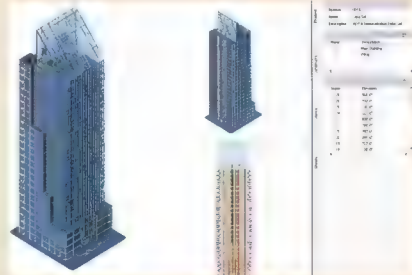
A Projektkezelő az azonos munkákhoz tartozó rajzokat automatikusan egy közös mappában helyezi el, képes a Projekteken belüli automatikus munkaszámozást alkalmazni, és különféle közös adatokat tárolni (megbízó, helyszín, stb.) a munkákkal kapcsolatban.

Projekteket a Projektkezelő segítségével hozhatunk létre, törölhetünk, nyithatunk meg, vagy zárhatunk be. Ezután minden új munkát úgy kell majd kezdeni, hogy – az AutoCAD hagyományos „Új rajz indítása” parancsát elfelejtve – előbb létrehozunk egy projektet, majd már azon belül kérjük egy új rajz indítását.

Egy projekt tartalma – különböző típusú rajzok

Míg a projektek közötti mozgásra, böngészésre a Projektkezelő szolgál, addig egy-egy projekten belül a Projekt-navigátor segít eligazodni. Ez – nagyon leegyszerűsítve – nem más, mint egy speciális Külső referencia (Xref) kezelő. (Olyannyira, hogy a hagyományos Xref kezelő nem is szabad használnunk, ha élvezni akarjuk a projektkezelés előnyeit.)

A Projekt-navigátorban azonban négy fület látunk Projekt (Project), Konstrucciók (Constructions), Nézetek (Views) és Tervlapok (Sheets) feliratokkal. Rendben van, a projektkezelés egyfajta Xref kezelés, de mi van e mögött a szokatlan felosztás mögött?



9. ÁBRA A toronyház projektje akár 30-40 rajzból is összeállhat. A jobb oldali dokkolt AutoCAD Project panelen elegendő az épületszervezési definíciót megadni a Konstrucciók és a Tervlapok listájában, és a tervlap típusú rajzokat az adatai alapján a program automatikusan létrehozhatja.

Épületmodell – Konstruktív rajzok rendszere

Az ADT 2004 programmal a nagyobb létesítményeket alapra-rajzilag Épületrészekre (Divisions) tagolhatjuk, majd azokat függőlegesen Szintekre (Levels) osztjuk. Az egyes rajzfájlokban tehát egy-egy épületrészt egy-egy szintjét modellezzük majd le a bennük levő falakkal, nyílászárókkal, helyiségekkel, stb.

Egy épületben azonban sok olyan szerkezeti egység van, amelynél a szintekre való szabdalás nehézségeket okoz. Ilyen például a függőnyfal, amit utólag, önmagában egységes egész-ként szerelnék fel, de ilyen a liftkarna, a lépcsőház vagy a ké-mény is, amelyek teljes épületmagasságú szerkezetek. Nos ezeket nem is szükséges Épület szint típusú állományban modellezni. Számukra létrehozhatunk ugyanis Épülethez (Shell) és Épületmag (Core) típusú rajzokat, melyekben értelemszerűen épületmagas elemekből is létrehozhatjuk őket.

Az objektumok áttörik az Xref határait

Az épület teljes modellje tehát több Épület szint, Épülethez és Épületmag típusú – közös néven Konstruktív rajz – összeállításból jön létre. Az alkalmazott Xref technika lényege, hogy az egyes rész-rajzok nem olvadnak be az összeállítási rajzba, az csupán hivatkozik rájuk, megjelenít őket. Így a rajzokon egyszerűen többen is dolgozhatnak, akár minden rajz más-más munkahelyen készülhet. Minden változtatást, módosítást az eredeti rajzban kell elvégezni, ám ezek egy frissítés után azonnal érvényesülnek az összeállítási rajzban is.

„No álljunk csak meg egy pillanatra!” – mondhatja az, aki eddig is használta és ismeri az AutoCAD Xref technikáját. „Mi lesz a különböző rajzokból érkező falakkal? Én azt akarom, hogy a földszinten beépített válaszfal beösmén a homlokzati héj falába! Hogyan lehetséges ez, ha a két fal két különböző rajzban van?”

Nos megtörténhet! Nem csak a falciszításra érvényes, hanem az ajtók, ablakok beillesztésére, a különböző rajzokban levő falak intelligens kótázására, feliratozásra is, hogy az ADT 2004 intelligens objektumai egyszerűen átlátanak az Xref határain.

Homlokzatok, metszetek – Épületnézeti rajzok

Nem érvényes többé az a szabály, hogy a többszintes épületről leemelt kétdimenziós homlokzatokat, metszeteket az összeépítési rajzban kell elhelyeznünk ahhoz, hogy az épület módosítások automatikusan frissüljenek. Ezeket most már a Projekt-navigátor segítségével új, Épületnézet (View) típusú rajzokban hozhatjuk létre.

Célszerű az egyes szintekhez alaprajzi Épületnézetet is készíteni, hiszen az eleve több Konstruktív rajzból (szint-rajz, épülethez, épületmag) állhat össze. Ezeket Xref-ként beemelve áll össze egy szint alaprajzi nézete.

Globális alaprajzi vágósíkok

Aki ismeri a program korábbi változatait, tudja, hogy az ADT az egyes objektumok alaprajzi ábrázolásait úgynevezett Vágósíkok segítségével állítja elő. Ezek magasságát az egyes objektumokban (falakban, lépcsőkben, tetőlemezekben, stb.) – egyedi vagy Sírlus szinten – mi állíthatjuk be, hogy ily módon tarthassuk kézben az objektumok alaprajzilag szaffozott metszékeit, illetve a Vágósík alatti, fölötti kontúrok vonalípusát, láthatóságát. Nos ez a lehetőség az ADT 2004-ben is

megmaradt, de a Szintkezeléssel összekapcsolt módon Globális vágósíkokat is használhatunk az alaprajzok kimetszésére, és csak ott kell objektum szintre nyúlnunk, ahol trükköznünk akarunk a fent említett technikákkal.

Alaprajzi, metszeti, homlokzati tervlapok – Tervlap rajzok

Valószínűleg azt lesz a legnehezebb megszokni, hogy a konstruktív és az épületnézeti rajzokat ne kótázzuk, ne feliratozzuk, hagyjuk meg őket tervlap-függelgetek rajzoknak. A különböző tartalmú és léptékű alaprajzi-, metszeti- és homlokzati tervlapokat ugyanis Tervlap (Sheet) típusú rajzokban célszerű elhelyezni. Ezekbe Xref-ként emelhetjük be a kidolgozandó épületnézeti rajzot. Mivel a Projektnavigátor segítségével minden tervlap típusú rajzhoz más-más sablonrajzot rendelhetünk, a tervlapok eleve 50-es, 100-as vagy 200-as tervtípussal jönnek létre és ebben a léptékben kótázhatók.

Itt célszerű elhelyezni a feliratozási címkeket (Schedule Tags) és a kimutatási (például helyiség-kimutatási) táblázatok is (Schedule Tables), hiszen ezek is lépték-függőek, és gond nélkül láthatók a „nyersanyagként” beemelt épületnézeti rajz, illetve az azt összeépítő Konstruktív rajzok feliratozandó, kimutatandó épületelemei.

KÉPERNYŐN AZ EDDIG REJTETT RAJZBEÁLLÍTÁSOK

Valószínűleg semmit sem utálnak jobban a felhasználók, mint ha egy program használatához olyan háttér-beállításokra van szükség, amelyeknek nincs nyoma a munka-képernyőn, de nélkülük nem azt, vagy nem úgy látjuk a monitoron, amit szeretnénk. Nos, az AutoCAD képernyőjén legálján, a parancssor alatt mindig is volt egy státusz sor, amelynek céljai az AutoCAD szerkesztő érvényes beállításait írták ki – bekapcsolt tárgyszerkesztő, ortho-mód, stb. –, illetve ezek működését be is állíthatuk a segítségükkel. Az új programban már a rajz-szerkesztőben megnyitott minden egyes rajzablak kapott egy-egy státuszsort. Az alap AutoCAD 2004-ben itt találjuk a lap-beállítás, a nyomtatás, vagy az email-hez csatolt rajzalküldés parancsát. Az Architecture Desktop egyrészt ezeket az AutoCAD parancsokat egészíti ki a rajz léptékét, mértékegységét beállító parancssal, de innen küldhetjük a kiválasztott rajzot a VIZ Render modulhoz vagy az Architecture Studio programhoz.

Ennél fontosabb azonban, hogy ebben a sorban most már folyamatosan látunk olyan beállításokat is, mint például, hogy az adott rajz melyik projekthez tartozik, azon belül melyik szint, metszet vagy homlokzati rajza, és éppen milyen tervtípussal (Display Configuration) van megjelenítve (pl. Alaprajz 1-50).

ANYAGOK – TERMÉSZETES ANYAGOK HASZNÁLATA

Az új ADT 2004 bevezet egy új, Material (Anyag) nevű objektumtípust, amely nem arra szolgál, hogy közvetlenül beillesztjük a rajzba, hanem hogy segítségével anyagokat rendelhessünk az úgynevezett „tervező” (épületelem) objektumokhoz, illetve ezek komponenseihez. Eddig például egy többretegű falnál rétegenként meg kellett adni, hogy milyen színnel, vastagsággal és szaffozással jelenjen majd meg a réteg a 200-as,



➤ **ESTIMATING DESKTOP**

for KING

A tervezés és költségelemzés teljes integrációja

➤ **Autodesk VIZ 4**

Látványterv animáció

➤ **AutoCAD 2004**

Hatékony 3D CAD program

➤ **AutoCAD LT 2004**

Olcsó 2D CAD program

➤ **Autodesk Architectural Desktop 2004**

Építész program

AutoCAD alapon

➤ **VBexpress**

AutoCAD

Vasbeton-szerkesztő program

➤ **STEEL express**

AutoCAD

Acélszerkezet-rajzoló program

➤ **AQUA 2000 RX**

Épületgépészet

➤ **Zeuss 2000 RX**

Épületvillamosság

ADT 2004, ADT 2004

Érdeemes meglátogatnia bennünket a Construma kiállításán április 8-12 között. A pavilon 806/A szoba

Új szoftverek AutoCAD 2004, ADT 2004, VBexpress 3.5

15-30% kedvezmény a szoftverek árából

Akciók HP plotterekre és egyéb hardver eszközökre

Árunk az áfát nem tartalmazza! Állományok a készlet erejéig érvényesek! A kedvezmények egyéb akciókkal nem vonhatók össze!

EURO 9001:2000
minőségbiztosítási rendszer

TÜV
TÜV

TERC CAD Stúdió

Levelezési cím: 1366 Budapest, Pf.:53, <http://www.terc.hu>

1149 Budapest, XIV. ker. Pillangó park 7-9.

Telefon: 222-2747, 222-2748 Fax: 222-2405

e-mail: tercad@terc.hu

autodesk
authorised systems centre
architecture and building design

➤ **HP DESIGNJET 500**

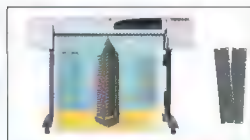
A nálunk vásárolt HP DesignJet 500

plotterekhez most több mint

100.000 Ft értékben ajándékba adunk:

- 128 MB memóriát és egy

- HP-GL/2 kártyát



971.000

HELYETT

829.000

Felbontás: 1200 x 600 dpi
Sebesség: 1.1 m/perc (A0) 5 perc, 5 mm, norma 3 x m2, 0.03
Papírméret: A0, A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, A9, A10, A11, A12, A13, A14, A15, A16, A17, A18, A19, A20, A21, A22, A23, A24, A25, A26, A27, A28, A29, A30, A31, A32, A33, A34, A35, A36, A37, A38, A39, A40, A41, A42, A43, A44, A45, A46, A47, A48, A49, A50, A51, A52, A53, A54, A55, A56, A57, A58, A59, A60, A61, A62, A63, A64, A65, A66, A67, A68, A69, A70, A71, A72, A73, A74, A75, A76, A77, A78, A79, A80, A81, A82, A83, A84, A85, A86, A87, A88, A89, A90, A91, A92, A93, A94, A95, A96, A97, A98, A99, A100, A101, A102, A103, A104, A105, A106, A107, A108, A109, A110, A111, A112, A113, A114, A115, A116, A117, A118, A119, A120, A121, A122, A123, A124, A125, A126, A127, A128, A129, A130, A131, A132, A133, A134, A135, A136, A137, A138, A139, A140, A141, A142, A143, A144, A145, A146, A147, A148, A149, A150, A151, A152, A153, A154, A155, A156, A157, A158, A159, A160, A161, A162, A163, A164, A165, A166, A167, A168, A169, A170, A171, A172, A173, A174, A175, A176, A177, A178, A179, A180, A181, A182, A183, A184, A185, A186, A187, A188, A189, A190, A191, A192, A193, A194, A195, A196, A197, A198, A199, A200, A201, A202, A203, A204, A205, A206, A207, A208, A209, A210, A211, A212, A213, A214, A215, A216, A217, A218, A219, A220, A221, A222, A223, A224, A225, A226, A227, A228, A229, A230, A231, A232, A233, A234, A235, A236, A237, A238, A239, A240, A241, A242, A243, A244, A245, A246, A247, A248, A249, A250, A251, A252, A253, A254, A255, A256, A257, A258, A259, A260, A261, A262, A263, A264, A265, A266, A267, A268, A269, A270, A271, A272, A273, A274, A275, A276, A277, A278, A279, A280, A281, A282, A283, A284, A285, A286, A287, A288, A289, A290, A291, A292, A293, A294, A295, A296, A297, A298, A299, A300, A301, A302, A303, A304, A305, A306, A307, A308, A309, A310, A311, A312, A313, A314, A315, A316, A317, A318, A319, A320, A321, A322, A323, A324, A325, A326, A327, A328, A329, A330, A331, A332, A333, A334, A335, A336, A337, A338, A339, A340, A341, A342, A343, A344, A345, A346, A347, A348, A349, A350, A351, A352, A353, A354, A355, A356, A357, A358, A359, A360, A361, A362, A363, A364, A365, A366, A367, A368, A369, A370, A371, A372, A373, A374, A375, A376, A377, A378, A379, A380, A381, A382, A383, A384, A385, A386, A387, A388, A389, A390, A391, A392, A393, A394, A395, A396, A397, A398, A399, A400, A401, A402, A403, A404, A405, A406, A407, A408, A409, A410, A411, A412, A413, A414, A415, A416, A417, A418, A419, A420, A421, A422, A423, A424, A425, A426, A427, A428, A429, A430, A431, A432, A433, A434, A435, A436, A437, A438, A439, A440, A441, A442, A443, A444, A445, A446, A447, A448, A449, A450, A451, A452, A453, A454, A455, A456, A457, A458, A459, A460, A461, A462, A463, A464, A465, A466, A467, A468, A469, A470, A471, A472, A473, A474, A475, A476, A477, A478, A479, A480, A481, A482, A483, A484, A485, A486, A487, A488, A489, A490, A491, A492, A493, A494, A495, A496, A497, A498, A499, A500, A501, A502, A503, A504, A505, A506, A507, A508, A509, A510, A511, A512, A513, A514, A515, A516, A517, A518, A519, A520, A521, A522, A523, A524, A525, A526, A527, A528, A529, A530, A531, A532, A533, A534, A535, A536, A537, A538, A539, A540, A541, A542, A543, A544, A545, A546, A547, A548, A549, A550, A551, A552, A553, A554, A555, A556, A557, A558, A559, A560, A561, A562, A563, A564, A565, A566, A567, A568, A569, A570, A571, A572, A573, A574, A575, A576, A577, A578, A579, A580, A581, A582, A583, A584, A585, A586, A587, A588, A589, A590, A591, A592, A593, A594, A595, A596, A597, A598, A599, A600, A601, A602, A603, A604, A605, A606, A607, A608, A609, A610, A611, A612, A613, A614, A615, A616, A617, A618, A619, A620, A621, A622, A623, A624, A625, A626, A627, A628, A629, A630, A631, A632, A633, A634, A635, A636, A637, A638, A639, A640, A641, A642, A643, A644, A645, A646, A647, A648, A649, A650, A651, A652, A653, A654, A655, A656, A657, A658, A659, A660, A661, A662, A663, A664, A665, A666, A667, A668, A669, A670, A671, A672, A673, A674, A675, A676, A677, A678, A679, A680, A681, A682, A683, A684, A685, A686, A687, A688, A689, A690, A691, A692, A693, A694, A695, A696, A697, A698, A699, A700, A701, A702, A703, A704, A705, A706, A707, A708, A709, A710, A711, A712, A713, A714, A715, A716, A717, A718, A719, A720, A721, A722, A723, A724, A725, A726, A727, A728, A729, A730, A731, A732, A733, A734, A735, A736, A737, A738, A739, A740, A741, A742, A743, A744, A745, A746, A747, A748, A749, A750, A751, A752, A753, A754, A755, A756, A757, A758, A759, A760, A761, A762, A763, A764, A765, A766, A767, A768, A769, A770, A771, A772, A773, A774, A775, A776, A777, A778, A779, A780, A781, A782, A783, A784, A785, A786, A787, A788, A789, A790, A791, A792, A793, A794, A795, A796, A797, A798, A799, A800, A801, A802, A803, A804, A805, A806, A807, A808, A809, A810, A811, A812, A813, A814, A815, A816, A817, A818, A819, A820, A821, A822, A823, A824, A825, A826, A827, A828, A829, A830, A831, A832, A833, A834, A835, A836, A837, A838, A839, A840, A841, A842, A843, A844, A845, A846, A847, A848, A849, A850, A851, A852, A853, A854, A855, A856, A857, A858, A859, A860, A861, A862, A863, A864, A865, A866, A867, A868, A869, A870, A871, A872, A873, A874, A875, A876, A877, A878, A879, A880, A881, A882, A883, A884, A885, A886, A887, A888, A889, A890, A891, A892, A893, A894, A895, A896, A897, A898, A899, A900, A901, A902, A903, A904, A905, A906, A907, A908, A909, A910, A911, A912, A913, A914, A915, A916, A917, A918, A919, A920, A921, A922, A923, A924, A925, A926, A927, A928, A929, A930, A931, A932, A933, A934, A935, A936, A937, A938, A939, A940, A941, A942, A943, A944, A945, A946, A947, A948, A949, A950, A951, A952, A953, A954, A955, A956, A957, A958, A959, A960, A961, A962, A963, A964, A965, A966, A967, A968, A969, A970, A971, A972, A973, A974, A975, A976, A977, A978, A979, A980, A981, A982, A983, A984, A985, A986, A987, A988, A989, A990, A991, A992, A993, A994, A995, A996, A997, A998, A999, A1000, A1001, A1002, A1003, A1004, A1005, A1006, A1007, A1008, A1009, A1010, A1011, A1012, A1013, A1014, A1015, A1016, A1017, A1018, A1019, A1020, A1021, A1022, A1023, A1024, A1025, A1026, A1027, A1028, A1029, A1030, A1031, A1032, A1033, A1034, A1035, A1036, A1037, A1038, A1039, A1040, A1041, A1042, A1043, A1044, A1045, A1046, A1047, A1048, A1049, A1050, A1051, A1052, A1053, A1054, A1055, A1056, A1057, A1058, A1059, A1060, A1061, A1062, A1063, A1064, A1065, A1066, A1067, A1068, A1069, A1070, A1071, A1072, A1073, A1074, A1075, A1076, A1077, A1078, A1079, A1080, A1081, A1082, A1083, A1084, A1085, A1086, A1087, A1088, A1089, A1090, A1091, A1092, A1093, A1094, A1095, A1096, A1097, A1098, A1099, A1100, A1101, A1102, A1103, A1104, A1105, A1106, A1107, A1108, A1109, A1110, A1111, A1112, A1113, A1114, A1115, A1116, A1117, A1118, A1119, A1120, A1121, A1122, A1123, A1124, A1125, A1126, A1127, A1128, A1129, A1130, A1131, A1132, A1133, A1134, A1135, A1136, A1137, A1138, A1139, A1140, A1141, A1142, A1143, A1144, A1145, A1146, A1147, A1148, A1149, A1150, A1151, A1152, A1153, A1154, A1155, A1156, A1157, A1158, A1159, A1160, A1161, A1162, A1163, A1164, A1165, A1166, A1167, A1168, A1169, A1170, A1171, A1172, A1173, A1174, A1175, A1176, A1177, A1178, A1179, A1180, A1181, A1182, A1183, A1184, A1185, A1186, A1187, A1188, A1189, A1190, A1191, A1192, A1193, A1194, A1195, A1196, A1197, A1198, A1199, A1200, A1201, A1202, A1203, A1204, A1205, A1206, A1207, A1208, A1209, A1210, A1211, A1212, A1213, A1214, A1215, A1216, A1217, A1218, A1219, A1220, A1221, A1222, A1223, A1224, A1225, A1226, A1227, A1228, A1229, A1230, A1231, A1232, A1233, A1234, A1235, A1236, A1237, A1238, A1239, A1240, A1241, A1242, A1243, A1244, A1245, A1246, A1247, A1248, A1249, A1250, A1251, A1252, A1253, A1254, A1255, A1256, A1257, A1258, A1259, A1260, A1261, A1262, A1263, A1264, A1265, A1266, A1267, A1268, A1269, A1270, A1271, A1272, A1273, A1274, A1275, A1276, A1277, A1278, A1279, A1280, A1281, A1282, A1283, A1284, A1285, A1286, A1287, A1288, A1289, A1290, A1291, A1292, A1293, A1294, A1295, A1296, A1297, A1298, A1299, A1300, A1301, A1302, A1303, A1304, A1305, A1306, A1307, A1308, A1309, A1310, A1311, A1312, A1313, A1314, A1315, A1316, A1317, A1318, A1319, A1320, A1321, A1322, A1323, A1324, A1325, A1326, A1327, A1328, A1329, A1330, A1331, A1332, A1333, A1334, A1335, A1336, A1337, A1338, A1339, A1340, A1341, A1342, A1343, A1344, A1345, A1346, A1347, A1348, A1349, A1350, A1351, A1352, A1353, A1354, A1355, A1356, A1357, A1358, A1359, A1360, A1361, A1362, A1363, A1364, A1365, A1366, A1367, A1368, A1369, A1370, A1371, A1372, A1373, A1374, A1375, A1376, A1377, A1378, A1379, A1380, A1381, A1382, A1383, A1384, A1385, A1386, A1387, A1388, A1389, A1390, A1391, A1392, A1393, A1394, A1395, A1396, A1397, A1398, A1399, A1400, A1401, A1402, A1403, A1404, A1405, A1406, A1407, A1408, A1409, A1410, A1411, A1412, A1413, A1414, A1415, A1416, A1417, A1418, A1419, A1420, A1421, A1422, A1423, A1424, A1425, A1426, A1427, A1428, A1429, A1430, A1431, A1432, A1433, A1434, A1435, A1436, A1437, A1438, A1439, A1440, A1441, A1442, A1443, A1444, A1445, A1446, A1447, A1448, A1449, A1450, A1451, A1452, A1453, A1454, A1455, A1456, A1457, A1458, A1459, A1460, A1461, A1462, A1463, A1464, A1465, A1466, A1467, A1468, A1469, A1470, A1471, A1472, A1473, A1474, A1475, A1476, A1477, A1478, A1479, A1480, A1481, A1482, A1483, A1484, A1485, A1486, A1487, A1488, A1489, A1490, A1491, A1492, A1493, A1494, A1495, A1496, A1497, A1498, A1499, A1500, A1501, A1502, A1503, A1504, A1505, A1506, A1507, A1508, A1509, A1510, A1511, A1512, A1513, A1514, A1515, A1516, A1517, A1518, A1519, A1520, A1521, A1522, A1523, A1524, A1525, A1526, A1527, A1528, A1529, A1530, A1531, A1532, A1533, A1534, A1535, A1536, A1537, A1538, A1539, A1540, A1541, A1542, A1543, A1544, A1545, A1546, A1547, A1548, A1549, A1550, A1551, A1552, A1553, A1554, A1555, A1556, A1557, A1558, A1559, A1560, A1561, A1562, A1563, A1564, A1565, A1566, A1567, A1568, A1569, A1570, A1571, A1572, A1573, A1574, A1575, A1576, A1577, A1578, A1579, A1580, A1581, A1582, A1583, A1584, A1585, A1586, A1587, A1588, A1589, A1590, A1591, A1592, A1593, A1594, A1595, A1596, A1597, A1598, A1599, A1600, A1601, A1602, A1603, A1604, A1605, A1606, A1607, A1608, A1609, A1610, A1611, A1612, A1613, A1614, A1615, A1616, A1617, A1618, A1619, A1620, A1621, A1622, A1623, A1624, A1625, A1626, A1627, A1628, A1629, A1630, A1631, A1632, A1633, A1634, A1635, A1636, A1637, A1638, A1639, A1640, A1641, A1642, A1643, A1644, A1645, A1646, A1647, A1648, A1649, A1650, A1651, A1652, A1653, A1654, A1655, A1656, A1657, A1658, A1659, A1660, A1661, A1662, A1663, A1664, A1665, A1666, A1667, A1668, A1669, A1670, A1671, A1672, A1673, A1674, A1675, A1676, A1677, A1678, A1679, A1680, A1681, A1682, A1683, A1684, A1685, A1686, A1687, A1688, A1689, A1690, A1691, A1692, A1693, A1694, A1695, A1696, A1697, A1698, A1699, A1700, A1701, A1702, A1703, A1704, A1705, A1706, A1707, A1708, A1709, A1710, A1711, A1712, A1713, A1714, A1715, A1716, A1717, A1718, A1719, A1720, A1721, A1722, A1723, A1724, A1725, A1726, A1727, A1728, A1729, A1730, A1731, A1732, A1733, A1734, A1735, A1736, A1737, A1738, A1739, A1740, A1741, A1742, A1743, A1744, A1745, A1746, A1747, A1748, A1749, A1750, A1751, A1752, A1753, A1754, A1755, A1756, A1757, A1758, A1759, A1760, A1761, A1762, A1763, A1764, A1765, A1766, A1767, A1768, A1769, A1770, A1771, A1772, A1773, A1774, A1775, A1776, A1777, A1778, A1779, A1780, A1781, A1782, A1783, A1784, A1785, A1786, A1787, A1788, A1789, A1790, A1791, A1792, A1793, A1794, A1795, A1796, A1797, A1798, A1799, A1800, A1801, A1802, A1803, A1804, A1805, A1806, A1807, A1808, A1809, A1810,

100-as vagy 50-es alapraizon, milyen színű legyen a falrétteg a háromdimenziós modellen.

Most már Anyagokat definiálhatunk, mint például a terméskő, kisméretű téglá, vasbeton, acél, nyersfa, pácolt fa, nyersbeton, és ezek paramétereiként állíthatjuk be, hogy az anyag milyen mintájú és sűrűségű szrafozást jelenítsen meg a 100-as, 50-es alapraizon, a homlokzaton vagy a metszeten, milyen színnel jelenjen meg majd a színezett modellen. Ezután nincs más teendőnk, mint a megfelelő Anyagot hozzárendelni egy fal típus rétegeihez vagy mondjuk egy ajtó típus tokjához, és az Anyag máris átveszi az épületelem színezésének, szrafozásának irányítását. Rendkívül fontos, hogy ez az anyagozás az új integrált VIZ Renderbe is átvitelre kerül, fülöslegessé téve az ismételt anyag-hozzárendelést.

Szrafozott metszetek, homlokzatok

Komoly hiányt pótol az ADT 2004 azzal, hogy a metszeti szerkeszteteket már nem csak vastag kontúrral, hanem anyagjelölő szrafozással is el tudja látni, sőt a modellen és a homlokzati tervekben is képes anyagjelölést használni. Mindezt egy új Anyag (Material) objektumtípus segítségével teszi. A fejlesztők még arra is gondoltak, hogy a homlokzatokon valaki csak szígeszerű anyagjelölést akar majd használni, nem akarja tele-szrafozni azt, például téglamintával.



10. ÁBRA Az ábrán jobb oldalt árnyalt, balra fent drótvázás modellen látjuk ugyanazt az épületrészt. A bal alsó ablakban a leemelt homlokzat látható, amelynek anyagmegjelenítésében kizsírító szíggel hoztuk létre a szrafozatlan területet

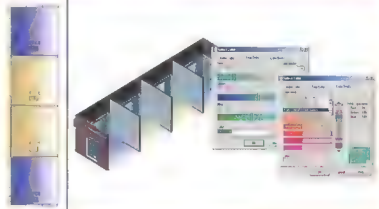
A metszetekről még annyit, hogy az utólagos belerajzolás, átdolgozás technikája igencsak felgyorsult, és ezek a módosításokat most már nem kell trükkös módon átmenteni, ha a modell módosulása miatt frissítjük a leemelt metszeteket, homlokzatokat.

Szabadulás a 256 szín rabságából

Az alap AutoCAD újdonságai közül még egyet emelnék ki, mert valószínűleg az építészek szenvedtek a legtöbbet a program maximálisan 256 színű környezetéről. 256 szín nem kevés, ha én keverhetem ki őket. Az AutoCAD azonban csak egy meglehetősen ordenáré alap-paletta tudott használni. (Minden ilyen témájú többlettudást a grafikus kátrágy gyártói varázsoltak a képernyőnkre, amíg meg nem szűntek, termékeikkel együtt).

A 256 szín arra jó volt, hogy a vonalas tervben az egyes főliakat éles színekkel különböztessük meg, de arra már nem, hogy mondjuk egy színezett alaprajzot finom, összeillő pasztellszínekből állítsunk össze. A színdinamikai tanulmányok kérdését most inkább ne is feszegetjük.

Nos, vége az ínséges időnek: az AutoCAD rajzszerkesztője nemcsak eleve 16 millió színű lett, hanem a szabványos színkönyvek (pl. Pantone plastic coated, Pantone solid coated) használatát is támogatja. (A színkönyvek választéka xml technikával kívülről bővíthető, érdemes lesz tehát az interneten keresgélgni egy esetlegesen hiányzó, egyedi színkönyv után.)



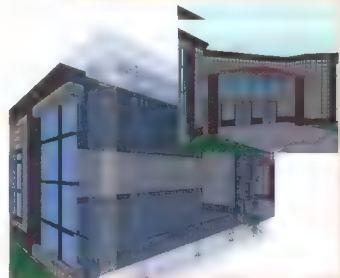
11. ÁBRA Az ábrán a területek tömör kitöltő szrafozsként True Color színeket kaptak majd átmenetes árnyalást is a kalmazunk rajjuk. A színek többféle palettáról is kiválaszthatók.

Külön érdekesség, hogy a „tömör” szrafozási minta színét nemcsak hogy True Colorra állíthatjuk, hanem több irányban is alkalmazhatunk rá úgynevezett gradiens (átmenetes) effektust. Valószínű tehát, hogy az új ADT sok építész megkímél egy festő (képfeldolgozó) program beszerzésétől, megtanulásától.

ÁRNYALT KÉP PLOTTOLÁSA, SZALVÉTA SKICC

A True Color színek támogatásával, az átmenetes kitöltéssel, az anyagok bevezetésével és még számos új eszközzel arra ösztökéli az Autodesk a tervezőket, hogy tegyék felte a korábban kiegészítésként használt képszerkesztő programokat, és magát az ADT-t használják vizualizációra.

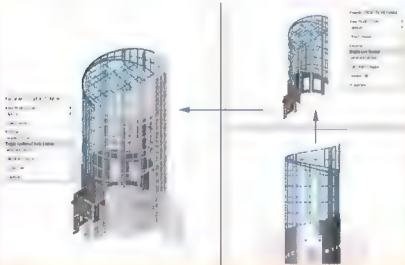
Természetesen ez mit sem ér, ha az új változat nem hozta volna vissza azt az AutoCAD R14-gyel eltűnt lehetőséget, hogy a színezett, árnyalt nézetablakokat – akár vonalas rajzokkal keverve – ismét közvetlenül AutoCAD tervlapra nyomtathassuk.



12. ÁBRA Ezeket az árnyalt nézetablakokat most már a vonalas rajzok papírapján is kinyithatjuk és együtt nyomtathatjuk ki őket a tervrajzokkal. A nagyobbik ábráraszen Live Section (Élő metszet) megjelenítés van beállítva.

A látványtervek, vonalas és színezett modellek, homlokzatok attraktivitását jelentősen fokozta, hogy kikapcsolható az íves felületek közbenső poligon-éleinek megjelenítése, a program képes csak a legkülső sziluett kirajzolására is.

Rendkívül hatásos prezentációs eszköz a Live Section (Élő metszer), amely már az ADT 3.3-ban is elérhető volt, de mind művészi szempontból, mind pedig gyorsaság tekintetében sokat fejlődött.



13. ÁBRA Az élő metszer nem leemelt ábra vagy külön modell, hanem az eredeti épületmodell speciális megjelenítése. Az új változatban már ebben is az Anyagok metszeti sraffozása jelenik meg, és a program „takart” épületrészt is képes röntgenképszerűen megjeleníteni.

Már-már csemegének fogható fel (bár azért több konkurens régóta támogatja) a szalvéta-skiccek (Napkin sketch) készítése. Egy adott nézetablakban beállíthatjuk, hogy a tervrajz, vagy éppen a vonalas perspektív kép szabadkézi rajzot utánzó stílusban jelenjen meg. Egy ilyen kép – mondjuk még ezután az Architectural Studio-ba átdobva és ott cseefelccel kifestve – a megrendelő meggyőzésének igen hatékony eszköze lehet.

BEÉPÍTETT VIZ RENDER

Mi mást is hagyhatnék csattanónak cikkem végére, mint a hírt, hogy az eddig különálló Autodesk VIZ program egy része – VIZ Render néven – az Architectural Desktop részévé vált. Nincs szükség többé arra, hogy az építész külön látványtervező programot vásároljon. Az Autodesk a VIZ Renderből kivett minden olyan funkcionalitást, amely a modellezést szolgálta, de meghagyott, sőt továbbfejlesztett minden olyat, amely a modell fényforrásokkal, anyagokkal való gyors kidolgozására, látványtervi képek és animációk készítésére alkalmas.

A VIZ Render tulajdonképpen egy külön ablakban párhuzamosan fut az ADT programmal, úgyhogy változtatva dolgozhatunk a modellen, illetve annak bevilágításán, anyagozásán. Minden módosítás – beleértve az anyag-hozzárendelések változtatását is – azonnal érvényesíthető a látványtervi környezetben.

Az Autodesk Architectural Desktop 2004 új, ipari szoftverlicenck 2003. március 17. és április 30. között 15% kedvezménytel vásárolható meg. Az Autodesk az akció keretében Autodesk Architectural Desktop 3.3 licencket szállít, amelyeket a magyar verzió megjelenésekor ingyenesen frissít Autodesk Architectural Desktop 2004 szoftverre. A magyar nyelvű Autodesk Architectural Desktop 2004 szoftver megjelenése 2003 nyár végére várható.



14. ÁBRA Az ábrákon ugyanazon épületmodellről látuk az Architectural Desktop és a VIZ Render párhuzamos szerkesztőjében, amint a VIZ által készült látványtervi képen. Többé nincs szükség külön programok vásárlására és megtanulására.

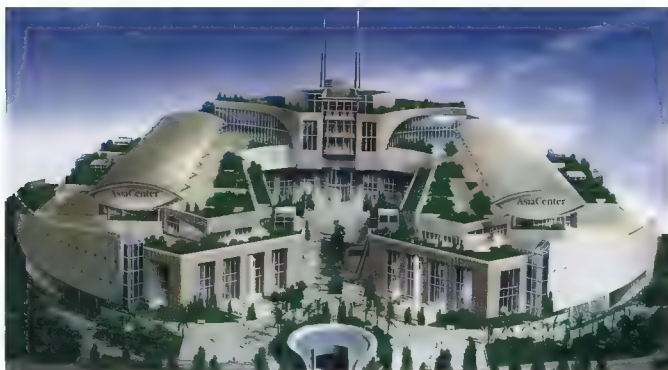
Érdekes képesség a helyettesítés (Substitution), melynek segítségével például a CAD modellben használt bútorkat részletes látványtervi bútorkal helyettesíthetjük. Az ADT bútornak elmozgatásával a helyettesítő bútor automatikusan elmozdul. A VIZ Render egyébként szabványos max formátumú fájlokat készít és használ fel, így – bár kívülről nem tudunk vele – minden ilyen formátumban készült bútorkészítési elem felhasználható katalógus-elemként.

A VIZ Render támogatja a fizikailag paraméterezett fényforrások használatát és olyan korszerű módszereket is, mint a ray tracing vagy a radiosity rendering. A programtól eredményként a legmagasabb minőségű követelményeket is kielégítő állóképeket, AVI fájlba mentett vagy panoráma-körkép animációkat kaphatunk.

A következő lapszámban az egyes objektumokkal részletesen is megismerkedünk, illetve bemutatjuk a most megjelenő új objektumtípust is.

HÓRCSIK IMRE

KÉPEK: AUTODESK, NYITRAY PÁL



Autodesk

koncepció szerint három az egyben megoldást kínálnak a gyártók, nagykereskedések és szolgáltató cégek számára: számítógéppel vezérelt raktározási lehetőséget, irodát reprezentatív üzlethelyiséssel és termékek bemutatására alkalmas kiállítási területeket.

A Feng Shui alapján tervezett és kivitelezett projekt világviszonylatban is egyedülálló. Az Asia Központ a délkelet-ázsiai, különösen kínai, de koreai, vietnami, indonéz gyártók magyarországi, illetve európai terjeszkedéséhez kíván segítséget nyújtani üzleti alapon. Nem a megszokott „kínai piac” épül Újpalotán, hanem egy rendkívül modern és magas színvonalú árukat kiállító épületkomplexum, melynek két szárnya 2003 tavaszára készül el, míg a főépületet várhatóan 2003 közepén adják át. A Strabag csak magyar kivitelezőkkel dolgozott és nyolc – tíz éves megértülési idővel számol. Az objektum mérete (205 000 m²) és az építés nemzetközi előkészítése – osztrák tervezés, magyar bonyolítás, a projektrészek kínai összehangolása – komplex követelményeket támasztanak az építés koordinálásával szemben. Az alapok, az Autodesk Architectural Desktop, Autodesk MapGuide és AutoCAD Internetre épülő fejlett technológiája hatékony tervezést és a munkarészek közti kommunikációt tett lehetővé. Az integrált

Facility Management megoldások már a tervezés és kivitelezés fázisai alatt megteremtették a jövőbeni építmény szervezetszerveinek alapjait. A problémamentes adatcserét, ami egy ilyen nemzetközi projektnél a méretekkel adódóan létfontosságú, az Oracle 8i adatbankja segítségével oldották meg, az általánosan használt DWG adatformátum és az ixFMS alkalmazások pedig egységbe foglalják a különböző komponenseket.

A FENG SHUI HARMÓNIAJA

Az Asia Center az első projekt, amit a Feng Shui alapgondolatai alapján terveznek és építenek. Hermann Dorn főépítész megteremtí a hidat a modern építészet és a távolkeleti tanítás között. Az Asia Center tervezésénél Dorn Wu Hong Qui Feng Shui mestertől kapott támogatást és ösztönzést.

„Az ázsiaiak kapuja Európára” három egységben épül, – Apa, Fiú és Lány – melyek patkóformájú alaprajzba olvadnak össze és egy kiemelkedő belső udvarrészt zárnak körbe. Az „Apa” – a hátsó épületkomplexum – nagyobb, mint a „Fiú” és a „Lány”, így védelemzően emelkedik az oldalsó melléképületek fölé. Az alaprajz organikus, kiegyensúlyozott – mondta Hermann Dorn. Az épületek arányai az emberi arányokhoz

nyúlnak vissza. Ha valaki az épületek között áll, a megfokkent méretek ellenére sem érzi elveszettnek magát.

A belső udvartól három bejárat nyílik – az „Apa” oldalon lesz a főkapu. A belső terek úgy alakították ki, hogy szabad utat biztosítsanak a természetes világításnak. Ez is a Feng-Shui-elmelet része. A beruházás nagyságára jellemző, hogy az épületen belül harminckét mozgólépcső és ötvenkét különféle lift – ebből hat panoráma –, valamint autótakart szállító felvonó is működik majd. A létesítmény körül, a közlekedési utakon, járdákon kívül minden lehetséges területet fűvel borítanak, cserjével és fákkal ültetnek be, fehér kőzúzalékkal fedett gyalogutakat, sziklakarveket, kis dísztavakat, pihenőparkok díszítik majd az épület közvetlen környezetét. A tervező szándéka szerint családok szabadidős, relaxációs központja lesz a terület, ahol Feng-Shui-túrákat szerveznek majd.

Az egész nap nyitva tartó központba látogatók számát – kereskedők, vásárlók, érdeklődők – napi harmincezerre becsülik. Az autóknek és turistabuszoknak valamivel több mint kétezer férőhelyes parkolót alakítanak ki, s menetrend szerinti buszjáratot is terveznek.

A TERVEZÉS FÁZISA

A tervezés fázisában az AutoCAD, az Autodesk Architectural Desktop és a 3D Studio VIZ nélkülözhetetlen segédeszköz szerepét játszották ennél a szokatlan munkánál. Ezek a szoftverek támogatják a projekt fejlődését a kivitelezés, a kommunikáció és az összehangolás folyamataiban. A projekt különböző partnerei a 3D-s látványtervezéssel kapcsolatban a 3D Studio VIZ-nek köszönhetően igen jó benyomásokat nyerhettek az építmény alakját és konstrukcióját illetően.



AZ ÉPÍTKEZÉS KOORDINÁLÁSA

A feladat nagysága és nemzeti jellege magas fokú építésztervezést követel meg. A teljes tervezői csoport mintegy nyolcvan főből áll, a fontosabb időszakokban kétezer-ötszáz építőmunkás dolgozik egyszerre. Egy Internet alapú platform, ami az építkezés bármelyik fázisában lehívható és a következő lépéseket világosan mutatja, összekapcsolja a tervezőt, a munkást, a beruházót valamint a szállítót, ezzel a munkálatok hatékonyságát javítja. Az Autodesk nyitott építészeti termék-stratégiája megkönnyíti saját alkalmazásainak fejlődését. A rajzok és az adatok a megszokott DWG-kompatibilis alapokon maradnak.



INFORMÁCIÓTECHNOLÓGIAI ALAPOK

Az épületmodell adatai dinamikusan összekapcsolódnak a tervekkel. A részletek saját katalógusokban vannak. A szükséges változtatások vagy módosítások tehát nem a tervekben, hanem ezekbe a katalógusokba vannak átvéve. Másként egy ilyen méretű projektet nem is lehet véghez vinni, hiszen mintegy 16 000 tervről van szó, beleértve minden szakági terv kezelését is. Az adatokat egy Oracle 8i adatbank kezeli. A tervekhez való hozzáférés jelszavas védelemmel és a használatát korlátozó szabályzattal van védve a nem kívánt beavatkozások és módosítások ellen.

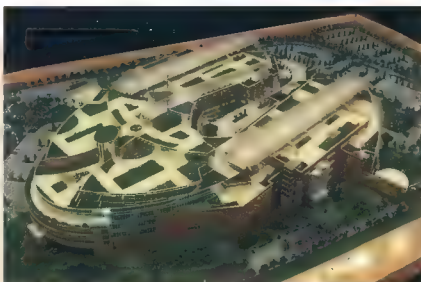
Ennek a fejlett információtechnológiai megoldásnak kellett kiszolgálnia az építető fő igényét, mely három nagy területre irányul:

Marketing tevékenység: az épület hasznosításához, bérbeadásához szükséges, amely Magyarországon, valamint több távolkeleti országban folyik egyszerre.

Terveztetés: a létesítmény hihetetlen mérete rendkívül sok szervezet, cég munkájának koordinációját követeli meg. Kivitelezés: generálkivitelezőként ezt a feladatot a Strabag Építő Kft. látja el összehangolva az alvállalkozók munkáját.

AZ INFORMATIKAI RENDSZER MEGVALÓSÍTÁSA – EXTRANET

A tervezési adatok megosztása egy Internetes rendszer segítségével történik. Ez a rendszer különböző jogosultsági szinteket tartalmaz, amely a tervezési-kivitelezési folyamat más-más funkciójához és szintű résztvevői számára biztosítja az információk elérését.



Ennek segítségével az alábbi adatok érhetők el:

Tervlista:

- az aktuális tervváltozatokat tartalmazza;
- pontosan beazonosítható, hogy mely épületrész melyik épületemér ábrázolja.

Dokumentációk:

- műleírások, specifikációk, jegyzőkönyvek.

Cégszolgálatok:

- a tervezésben és kivitelezésben résztvevő szereplők adatainak listája.

WebCam:

- a toronydarukra szerelt digitális kamerák 2 óránként automatikusan felvételt készítenek az építkezésről.



LÉTESÍTMÉNYGAZDÁLKODÁSI BERTHÁZÁS

Már a tervezés alatt figyelembe vették az épület jövőbeni felhasználásának szempontjait. Az egyes adatoknak nem csak a tervek és a konstrukció számára kell hozzáférhetőnek lenniük, hanem az épületek teljes élettartama alatt, az üzemeltetés egészen a fenntartás és üzemeltetés idejéig is – mondta *Christian Schadenhofer*, az osztrák *Autodesk* területi vezetője.

FELHASZNÁLÓBARÁT SOKNYELVÜSÉG

Az alapszabványban háromnyelvű projekt-team egyedi nyelvi modul kifejlesztését igényelte. Az adatok angolul, németül és magyarul is hozzáférhetők, és tervezik a kínai, francia, olasz, horvát és a szlovén modulok beépítését is. A környezetek jelenleg nyelvenként több mint háromezer szót tartalmaznak.

hagyományos és a... gátlás összehasonlítása

Hagyományos tervszolgáltatás

8-10 sorozat tervdokumentum papíron

Az összes terv a tervező által alá van írva

Tervszolgáltatás 1,5-2 perc / tervlap

A tervező átgondoltságban tervez – a módosításokat végig kell vezetni, egyeztetni

A tervek az alvállalkozóknak átadhatók

A papírtérvek „biztonsága”

A tervezés nincs kiszolgáltatva a rendszer esetleges hibáinak.

A generálvállalkozó számára költségmentes

Extranet használata

1 pld. terv papíron + internetes adatelérés

Csak az első példány van aláírva

Tervnyomtatás: 10-15 perc/db

A tervező bármikor egy újabb index adása mellett tervmódosításokat hajthat végre

A tervek az alvállalkozóknak Extranet útján indokolt esetben adhatók át

A rendszer kiszolgáltatottsága:

- áramszünet esetén,
- telefonvonal, bérelt vonal zavarai esetén

Egyedi költségek:

- ISDN vonalak, Internet hozzáférés
 - CAD munkahelyek, plotter
- Összes egyedi költség: 5 millió forint

Havi üzemeltetési költségek.

- telefonköltségek
 - rendszerüzemeltetés
 - működtetést végző szakemberek havi bérköltsége.
- Összes havi költség: 2 millió forint



ÖSSZEFOGLALÁS:

Az ASIA CENTER adatszolgáltatási rendjében új utakat kellett keresni az építmény hatalmas méreteiből kifolyólag. Hagyományos – más projekteknek alkalmazott – papír alapú technológiákkal is megoldható lett volna az adatsere, azonban az átlagról eltérő méretek és az építető kívánságai, a beruházás rövid megvalósítási ideje miatt új megoldást kellett bevezetni a tervezés koordinálására és az adatszolgáltatás felgyorsítására.

Az építkezésen a tervellátás új Extranet útján történő megoldása mindenképpen a jövő útja, de még szükség van arra,

hogy a technikai hibákat kiküszöböljék, illetve hogy a különböző CAD platformok között megteremtsek az összhangot. Továbbá nem szabad elfelejteni, hogy minden eszköz annyit ér, amennyit az őt kezelő emberek szakrudása, lelkiismeretessége, megbízhatósága kitesz, mert ezek nélkül csak új dimenzióban reprodukáltuk a régi problémákat.

KISS ÁRPÁD

Océ

Színes tintákról álmodott?

Álma megvalósulhat.
Az Océ **TCS400** rendszerrel rajzokat nyomtathat, másolhat és szkennelhet színesben.



Océ-Hungária Kft.
1135 Budapest, Hun u. 2.
Telefon: (36-1) 236-1040
e-mail: sales@oce.hu
www.oce.hu

MÁSOL
NYOMTAT

FEBRUÁR ELSEJÉTŐL MEGKEZDTE MŰKÖDÉSÉT BUDAPESTEN A KÖZÉP-EURÓPAI FÖLDÜGYI TUDÁSKÖZPONT

1998 és 2000 között nemzetközi konferencia-sorozat zajlott le Bécsben az európai és közép-ázsiai régiók földpiaci fejlesztéssel és ingatlan-tulajdonjoggal kapcsolatos problémáiról. A rendezvény-sorozat az osztrák kormány, az Európai Bizottság és a Világbank közös munkájának volt köszönhető, de közreműködtek az ENSZ szakosított szervezetei, valamint nemzetközi és nemzeti donorintézmények képviselői is.

A konferenciák eredményeképpen született meg a döntés egy, a régió földügyi kapcsolatos problémáinak megoldását elősegítő központ, a Földügyi Tudásközpont megteremtéséről. A projektiroda létrehozását és első két éves működését a Világbank, valamint a központnak orthon adó magyar kormány támogatása teszi lehetővé.

A tudásközpont szerepe, hogy az EU tagjól és balkáni országok számára lehetővé tegye a központ által létrehozott, földügyi kérdésekkel, problémákkal kapcsolatos elektronikus adatbázis elérését, használatát; illetve, hogy biztosítsa a segítségnyújtást, a szakterületi képzéseket, az információcserét a régió földügyi kapcsolatos szakemberei számára a földpiaci-fejlesztés, valamint az ingatlan-tulajdonjog területeken. Feladata továbbá, hogy kapcsolatot teremtsen a területen érdekelt magánszféra és a kormányzat képviselői között.

Idén január 30-án, a projekt nemzetközi nyitó konferenciáján dr. Bernci Norbert, az FVM helyettes államtitkára hivatalosan is bejelentette a Közép-európai Földügyi Tudásközpont mintegy két éves előkészítést követő megalakulását.

A projekt nyitó munkatalálkozója várakozások felüli érdeklődést váltott ki: tizenkét ország, tizenhat világméretű, páneurópai és nemzetközi donorszervezet összesen kilencvenkilenc szakértője, vezetői szintű képviselője vett részt.

A résztvevők áttekintették a bécsi konferenciák óta bekövetkezett változásokat és a központ előtt álló feladatokat.

A konferencia harmadik napján került sor a nemzetközi irányító, valamint a tanácsadó bizottság felállítására. A bizottságokba a donorszervezetek (pl. Világbank, EBRD, GTZ, GFA, DLG), nemzetközi szakmai szervezetek (FAO,

ENSZ Európai Gazdasági Bizottság, UNECE/WPLA, FIG, EuroGraphics, EUROGI, CINDER), valamint a magánszféra képviselői és a kedvezményezett (EU csatlakozók, tagjelöltek és egyes balkáni) országok szakértői jelentkeztek.

A projekt felügyeletét egyrészt a Világbank, hazai részről pedig egy társaközi felügyelő bizottság látja el.

GIS OPEN 2003

2003. március 10-12-én Székesfehérváron immár hatodik alkalommal rendezték meg a GIS Open konferenciát, amely a szakma jeles képviselői és a főiskolai kar egykori hallgatói hasznos találkozhelyének bizonyult eddig is.

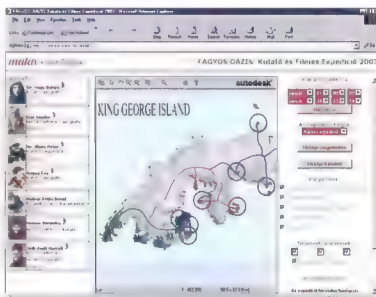
A rendezvény elsődleges célja a mindenkor legkorszerűbb szakmai, szakmapolitikai ismeretekkel frissíteni a volt hallgatók és az érdeklődő földmérési, földügyi és térinformatikai szakemberek tudását. A szervezők úgy látják, hogy volt hallgatóik gyorsan bekapcsolódhatnak a szakmai programokba, fejlesztésekbe. A rendezvényen összegyűlt tapasztalatok minél szélesebb körben való megosztása mindannyiunk közös érdeke. További információ: www.cslm.hu

AUTODESK MAPGUIDE – TÉRINFORMATIKA AZ ANTARKTISZON

A Magyar Antarktiszi Program 2003 keretében a 2003-as antarktiszi nyarat a déli jégvilágban töltő magyar „Fagyos Ozis” expedíció elsősorban terepi tudományos kutatást és ismeretterjesztő filmes tevékenységet végez. A megfelelő tájékozódáshoz a legmodernebb GPS és műholdas alapú logisztikai és kommunikációs eszközöket használják. A MATÁV com.Ti@ck rendszerének online adatgyűjtő és térinformatikai megjelenítő felületének segítségével mindenki számára tájékoztatást tudunk adni az expedíció újáról, aktuális helyzetéről, illetve a kiírt kutatási célokról – nyilatkozta lapunknak Gombás Tibor osztályvezető a MATÁV Informatikai Rendszerek Divíziójának képviselőjében.

A <http://comtrack.matav.hu/antarktiszi> honlapon az expedíció résztvevőinek és céljainak bemutatása mellett egy, a legmodernebb Autodesk MapGuide alapú térinformatikai rendszer segítségével a kutatási helyszíneket és a tervezett útvonalakat is tartalmazó digitális térképek követhetjük a kutatók mozgását, tevékenységét.

A com.Ti@ck rendszer – melynek felhasználói, előfizetői elsősorban fuvarozó cégek, azok járműkövetési és logisztikai szervezési igényeit elégíti ki – jó például szolgát arra, hogyan lehet napjaink legmodernebb technológiáit úgy ötvözni, hogy azok előnyeit egy barátságos, könnyen használható webes felületen élvezhesük. A rendszer moduláris felépítésének köszönhetően egyedi igények kielégítésre is lehetővé nyílik kiaknázva a GPS, a térinformatikai és a GSM alapú kommunikációs rendszer előnyeit.



NYOLCVAN KLIKK ALATT A FÖLD KÖRÜL

Nemcsak a földrajzi ismerkedő gyerekek, de még sokszor a felnőttek is órára belefeledkeznek egy-egy földgömb-nézegető weboldal érdekességeibe. Az eddig látotnak közül talán ez az oldal nyújtja a legtöbb földrajzi és tudományos információt.

Az oldalon megtalálható a Föld úrfordja, topográfiai képe, éjszakai és nappali felvételei, illetve a Hold szatellit fotói. A látott topográfiai vagy valós úrfordból generált kép természetesen változtatható a koordináták, illetve a megjelenítés módjának megadásával, a zoom kiválasztásával valamint a képméret beállításával.

A menüpontok alatt olyan ingyenes képek találhatók, mint pl. a Föld képe



Autópálya tervező

Területfejlesztő

Építőmérnök

Geodéta

Tájtervező

Rendszergazda

Gázhálózat tervező

Ingatlan fejlesztő

Költségkalkulátor

Térinformatikus

Elektromos hálózattervező

Létesítmény tervező

Térképszerkesztő

Építésvezető

Burkolat tervező

Projektvezető

Térképész

Építésztervező

Építőmérnök

CAD vezető

Kommunikációs vezető

Építésvezető

Helyi közösség képviselője

Közmunka vezető

Szoftver
Ebből is

Végig
a tervező
munka

tervező
Az Autodesk
határát
körül

A www.

Autodesk
tervező

Autodesk

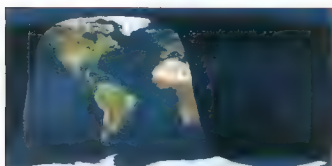
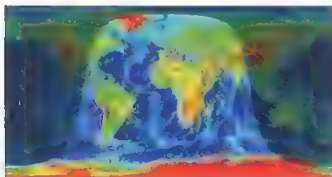
autodesk

egy általunk kiválasztott műholdról, illetve minden képhez megjelenik valamennyi releváns koordináta és távolság. Lenyűgöző látványt nyújt még az időjárás és a hőterkép.

A szerző külön oldalon írja le az oldal működésének elvét, a képek generálásának folyamatát, illetve az egyes tematikákhoz tartozó forrásokat. Mind ezt oly közérthetően, de mégis szakszerűen mutatja be, hogy az csillagászati és vetülettani bevezetésnek is beillik.

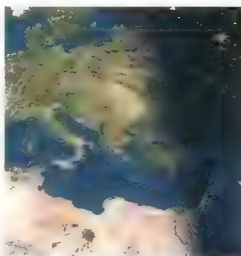
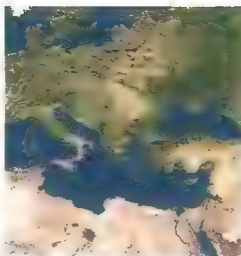
Az oldal fejlesztője és karbantartója pedig nem más, mint John Walker, az Autodesk alapítója, az AutoCAD atyja és társejtője. Ennek köszönhetően egy oldalon az Autodesk történetéről írott visszaemlékezéseiről is megtalálhatjuk, illetve részletes táblázatos adatokat is olvashatunk az Autodesk piaci és pénzügyi növekedéséről.

Mivel a site csaknem nyolc éves gyűjtőgyűjtés eredménye, hatalmas anyagot halmoz fel főleg a számítástechnika és a csillagászat témaköréből, amelyet órákig böngészhetünk. A naprendszert interaktív módon működő bemutató oldalak például több neves intézménynél és vezető napilapnál is elnyerték az év legjobb ismeretterjesztő oldala címet. <http://www.fourmilab.ch/solar/help/elements.html>, <http://www.fourmilab.ch/earthview/vplanet.html>



GISCAGE LINKEK

A weben található hatalmas információmennyiség, amellyel keresők segítségével egyre nehezebben boldogulunk, mára egy egyre fontosabbá váló portáltípus, a linkgyűjtemény népszerűségét



erősíti. Ennek egyik típusa a „reader's digest féle”, amely a látogatottság, letöltesek száma szerint rangsorolja és gyűjti csokorba az oldalakat. A GIS Cafe nevű portál egyik oldalán a legnépszerűbb ingyenesen letölthető GIS-szel kapcsolatos adatbázisokat és programokat találhatjuk kategória szerint megjelenítve.

Ami igazán érdekes ebben a felépítésben, hogy a felhasználók által legkedveltebb adatbázisok és eszközök közül válogathatunk, ami a hasznosságukat is jól jellemzi. A főbb kategóriák: előadások, konverziós eszközök, geokódoló eszközök, térképi adatbázisok, adatfeldolgozó utility-k, webmapping megoldások, digitalizáló eszközök, GPS és wireless megoldások. Emellett magából az újságból is áttekinthetjük a legolvasottabb cikkeket.

Természetesen a leglátványosabb linkeket a térkép kategóriában találhatjuk a http://www10.giscale.com/link/display_links?category_id=27 oldalon, de mára már – főként határainkon túli térképekre keresve – hozzáférhetünk, hogy ingyenes térképi adatbázisokból szinte felmérhetően a kínálat. A legérdekesebb azonban egy GPS alapú játék, amelyre bárki, aki GPS készülékkel rendelkezik, benevezhet. A játék lényege a weboldalon véletlenszerűen kijelölt

koordinátájú helyek „begyűjtése”, mielőbbi megtalálása értékes nyeremények ellenében. Mivel a pontokat egy program véletlenszerűen „dobálja szét” a világban, mindenki hasonló eséllyel vehet részt a játékban a Föld bármely pontján.

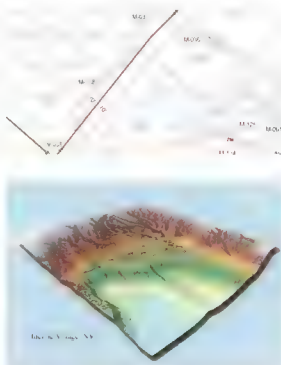
http://www10.giscale.com/link/display_categories.php

MOBIL GIS A KÖZMŰVEK HASZNÁLATÁBAN

Az InfoNetrix január végén megjelentette második piacelemző riportját Market Horizons Reports sorozatában a „GIS és mobil számítástechnikai megoldások (GMCS) az észak-amerikai közmű piacon 2002-2006-ig” címen.

A kiadvány fő célja, hogy az ügyfelek – elsősorban a térinformatikai és mobiltermék fejlesztők – közép és hosszú távra is meg tudják tervezni fejlesztési stratégiájukat, ezzel csökkentve és optimalizálva a várható kockázatokat. A tanulmány pozitívan ítéli meg a közműipari informatikai igényeit, és az igények növekedésére számít.

A tanulmány kimutatja, hogy közel 11%-os egyenletes emelkedés jósolható az elkövetkezendő öt évre a közmű rendszerekkel kapcsolatos AM/FM és GIS fejlesztés piacán. Ennek két kiemelkedő oka van. Az egyik, hogy a digitalizálás és az adatbázis-modell tervezés a rendszertervezésben és implementálásban egyre kisebb szerepet kap, ehelyett a hangsúly fokozatosan áttevődik az alkalmazás fejlesztésre, webes megoldások elterjesztésére. A másik ok, hogy a karbantartói és ügyfélszolgálati területen a mobil eszközök és alkalmazások





ugrisszerű elterjedése várható. Összefoglalva: az elmúlt évek recessziója, gazdasági mélypontjai és a közeljövőre vonatkozó bizonytalan jövőtől ellentétben, a közmű szektorban mind vertikális, mind horizontális értelemben úgynevezett „applikáció implementációs” szakasz elé nézünk. A közművállalatok őrissai az elmúlt két évtizedben dollármilliárdok kórtótek a térinformatikai AM/FM rendszerek alapjainak lefektetésére, adatbázis-építésre. Most ennek megtérülését várják, de ehhez koncentráltan kell áldozniuk az integrált mobil- és ügyfélközpontú alkalmazások fejlesztésére. Mivel adatbázisai már megbízhatóan és kis fenntartási költséggel működnek, erre minden bizonnyal hajlandók is lesznek, hiszen ezzel teljesedik ki karbantartói, hibaelhárítói és vagyongazdálkodási integrált informatikai rendszerek.

http://www10.giscale.com/nbc/articles/view_article.php?section=CorpNews&articleid=63396

WEB TÉRKÉP SPECIFIKÁCIÓ – JAVASLATKÉRÉS AZ OGC-TŐL

Az Open GIS Consortium javaslatokat, bírálatokat vár az internetes térképi tartalom szabványának meghatározására. A javaslatnak ki kell terjednie a weben

keresztül lekért térkép jellemzőinek tárolására, a lekérés szabványosítására, hogy az később, más környezetben is használható legyen, illetve a kialakított szabvány szerint azt a felhasználó egyszerűen módosíthassa.

A kiírás a <http://www.opengis.org/info/techno/rfc16info.htm> oldalon olvasható, a beadás határideje március 21.

A jellemző paraméterek, amelyek a WMS (Web Map Server) lekérdezésekben a tartalmat meghatározzák: ablakméret, középpont, méretarány, befoglaló koordináták. A lekérdezés szintaktikájának megfogalmazásánál a fő szempont, hogy ugyanaz az URL más és más szerverekről, bármely kliensről egyazon tartalmú térképet mutasson.

A leíró nyelv és szabvány már több mint két éve készül, jelenlegi verziója a fenti oldalról tölthető le. Az OGC, amelynek céljairól már számot adtunk, nemcsak az internet alapú térképezés területén, de egyéb geokódolási és helymeghatározási szolgáltatások integrálásában, térbeli adatok metaadatbázisának felépítésében is a szakma egyik vezető intézménye. Eredményei, publikációi az elmúlt két évben a webes térinformatika elterjesztésében és szabványosításában meghatározó szerepet játszottak, felgyorsítva a platform-független megoldások elterjedését.

Az oldalon láthatók a már beérkezett javaslatok is, oly neves OGC tagoktól, mint a Canada Centre for Remote Sensing, a belga Ironic Software, és a NASA.

PIACON A GEOMARK, AZ ELSŐ MAGYAR GEOMARKETING ADATBÁNYA

Karbantartott országos jövedelem és fogyasztástérkép

A termék forradalmasítja többek között a cégvezetők, marketinges szakemberek, polgármesterek munkáját. A CD a marketingtervezésben, értékesítési előjelzésekkel, új kereskedelmi egységek létrehozásánál, piaci részesedések vizsgálatában nyújt hasznos, könnyen kezelhető, értékes adatokat tartalmazó segítséget.

A program által olyan kérdésekre kaphatunk választ, mint például: mekkora üzletünk vonzáskörzete? Mennyi a termékünkre vonatkozó potenciális vásárlóerő a

megcélzott országokban? Hol találhatom a kampány céljainak megfelelő jövedelmű fogyasztókat? Hova telepítsük új bevásárló központunkat? Honnan, milyen átlagos jövedelmű körzetekből jönnek vásárlóink? Honnan tudom ki egészíteni a CRM adatbázisunkat az ügyfeleink életmódjára jellemző adatokkal? Hogyan tudom polgármesterként bemutatni beruházóknak térségünk gazdasági potenciálját?

A CD részletes (irányítószám szintű) demográfiai, jövedelemszerkezeti, fogyasztás szerkezeti, ellátottsági, vállalkozási adatokat tartalmaz országos szinten több mint száz termék- és szolgáltatásportra.

A felhasználóbarát szoftver lehetővé teszi az adatbázis meghatározott feltevételeknek megfelelő területességeinek térképi vagy grafikonos ábrázolását. Az adatok országos, irányítószám szintű vektoros térképen jeleníthetők meg, amely alapvető közigazgatási, úthálózati vizirajzi rétegeket is tartalmaz. A térképen kijelölt területességekhez tartozó kumulált, átlag, vagy egyéb számított mutató megjelenítésére is lehetőség van.

A térképi ábrázolást a CD-re telepített GIS szoftver végzi. A felhasználó az adatokat saját állományával is kiegészítheti, azokat együtt lekérdezheti, elemmezheti, ábrázolhatja. A program adatbázisának frissítésére évenként biztosított lehetőség.

Az adatbánya kezelő felületét a Varinex Rt. fejlesztette, digitális térképét a GeoX Kft. biztosította.



Feltérképeztük Autodesk Map 6

bb. 6-os számú verzió a rendeltet hasznos
lhatnánk: a térképeszek keze alá dolgozik

Iégi adósságunkat törlesztjük e cikkel, ugyanis a Map 6 megjelenésekor elmulasztottuk az új verzió bemutatását.

Nézzük, hogy a térképész kollégák milyen új lehetőségeket kaptak általa. Az Autodesk a Map 5 bevezetésekor kissé fukar módon bánt az új funkciókkal. A Map 5 újdonságai alapvetően az AutoCad 2002 CAD motor funkciói voltak. A 6-os verzió viszont kárpótol minket: az új funkciók megalkotásában sokat segítettek a felhasználók javaslatai, és nagyon sok olyan szolgáltatás került bele, amelyek nagyon hiányoztak az Autodesk Map-ből. Az Autodesk szoftverei eddig is megbízhatóak voltak, ugyanakkor a felhasználói felület használata nem mindig a kényelmes, sokkal inkább a professzionális munkát tette lehetővé. Gondoljunk a Map speciális térképészeti funkcióira, mint a tisztítás, topológia készítés, illetve a tematikus térkép létrehozása. Az utóbbi funkció javított változatát már az 5-ös verzióban megismerhettük: ez a felület lényegesen egyszerűbbé teszi a tematikus térképek előállítását. Az ilyen funkciók megszépülését már az AutoCAD 2000 megjelenésétől kezdve tapasztalhatjuk, most az új Mapban a topológia, és a tisztítás került sorra. Tchéat a Boeing repülőgép műszerfalát utánzó dialóg ablakok száma erősen csökkent, mely tendencia remélhetőleg kifogástalan felhasználói felületeket fog magával hozni.

Persze nem csak ez adja az újdonságokat, hiszen ha egy gyors leltárt készítünk, akkor 54 új, 16 módosított funkciót találunk.

- Ezek közül a legfontosabbak a következők:
 - megjegyzések;
 - koordináta bemérések;
 - objektumok osztályozása;

- polygon támogatás;
- kiterjesztett Oracle Spatial támogatás;
- objektum adatok megjelenítése;
- tisztítás felhasználói felületének szépítése;
- topológia funkciók felületének szépítése.

A Megjegyzések funkció egy régi kérést teljesít: a tervezők már régen álmodnak az objektumok parametrizált módon történő feliratozásáról, melynek frissítése automatikusan zajlik. Ezt részben megoldja a jól ismert blokk-attribútumok használata. Ekkor a felhasználónak a blokk beillesztésénél már nem kell törődnie a szöveg elrendezéssel – ezt a blokk definíciója rögzíti –, csak a definált paraméterek értékeit kell kitölteni és a beszúráshoz szükséges adatokat kell megadnia. Viszont, ha a felíratot valamely okból meg kell változtatni, akkor a blokk paramétereit manuálisan kell módosítani. Ez nagy számú blokk esetében meglehetősen lassú folyamat. A másik megoldás, hogy használatba vesszük valamely programozó felületet – VisualLisp, VisualBasic for Application, ObjectArx – munkánk megkönnyítése érdekében, és az ezernyi blokk paraméter cseréjét elvégezzük programból.

Ezt a munkamenetet próbálja meggyorsítani a megjegyzések funkció. A felhasználó a blokk attribútum definícióhoz hasonlóan egy úgynevezett Megjegyzés sablont definál, amelyben rögzíti a felírat geometriai, és megjelenítési jellemzőit, illetve azok tartalmát. A felhasználónak lehetősége van objektum tulajdonságok (szín, réteg, vonaltípusok, terület, hossz, stb.), objektum adatok, valamint ezek kombinációjából létrehozott kifejezések megadásra. A definíció után a sablont el lehet menteni. Ezután nincs más dolga a felhasználónak, mint kiválasztani

C+I

KÖZMŰHÁLÓZAT TERVEZŐ RENDSZER

Mérnök-generációk során letisztult tervezői gyakorlat!

(Csak az eszköz változik!)

Magyar szabványnak megfelelő,
modularis rendszer, csővezeték
közműhálózatok tervezésére:

CSATORNA, GÁZ, IVÓVÍZ

Funkciócsoportok:

- 3D terep adatok
- helyszínrakok
- hossz-szelvények
- keresztmetszetek
- nyomvonalak
- közmű adattáblák
- szerelvények / aknák
- keresztező közművek
- forgalomtechnika
- számított műszaki ajánlások
- egyéni beállítások
- ITR kapcsolat
- adatkigyűjtés

Rendszerkörnyezet:

- Windows operációs rendszer
- Autodesk MAP vagy /
Autodesk Land Desktop

Jelentős csomag arkedvezmény: / 7

- több C+I modul együtt
- MAP szoftverrel együtt
- Land Desktop szoftverrel együtt

Érdeklődjön:

CAD+Inform Kft.
Tel./Fax: (52) 452-685
E-mail: cad.inform@cadi.hu
Honlap: <http://www.cadinform.hu>



azokat a rajzi elemeket, amelyeket feliratozással szeretne ellátni, és a Map a név alapján kiválasztott sablonból feliratokat készít.

Ha a munka során a megadott paraméter tartalma változik, a Megjegyzések frissítése művelettel képes a tervező a megjegyzések tartalmát gombnyomással aktualizálni. Ha a feliratok csak a tervezést segítették, akkor egy gombnyomással törölhető a megadott sablonhoz tartozó összes megjegyzés.

A Koordináta bemérések funkció a terepen dolgozó szakemberek munkáját hivatott megkönnyíteni. A Map 6 felülete olyan, mintha egy egyszerűsített virtuális mérőállomás lenne. Ezek a funkciók különböző alapinformációkat szolgáltatnak a műszerek formátumában (például távolságadatok, szögadatok). A tervező a szerkesztési funkciók közben poláris koordináta meghatározást is használhat az új pontok felvételére. Egyszerűen a terepen elvégzett és feljegyzett méréseket (meghatározásokat) Map környezetben megismételve képes a tervező a rajzi elemek pontjait megadni. A Map a mérőállomást egy kis sárga ikonként, valamint a prizma rudat zöld, vagy lila jelképként ábrázolja. Az eljárást régebben a relatív koordináták megadásával lehetett végrehajtani.

A Map programozási interfészei igen kiterjedt módon képesek kezelni az új rajzi elemek létrehozását. Nem is áll

módunkban számba venni az összes lehetőséget, hogy egy programozó milyen módon képes létrehozni új rajzi elemeket, definiálni azok tulajdonságát és kezelni az új entitásokat.

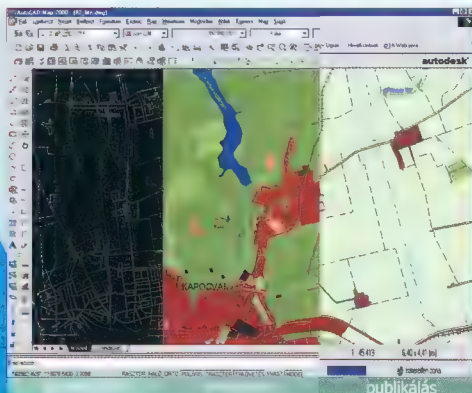
Miért csak a programozók képesek erre? – teheti fel a kérdést a Map-et használó tervező. Hiszen a köznap életben is a rajzolt vonalak mögött gyakran nem magát a vonalat látjuk, hanem közelebb, elektromos vezetékeket, csatornahálózat csöveit. Milyen egyszerűvé tenné a munkát, ha nem attól lenne egy elektromos vezeték az ami, hogy egy megadott színnel a megadott rétegre és a megadott stílussal kerül, hanem arról, hogy mi egy elektromos vezetéket rajzoltunk. A Map mostantól kezdve ezt támogatja az objektumok osztályozása funkciókkal. A tervező (map adminisztrátori jogosultsággal) képes definiálni egy entitás osztályt (Feature class) egy megrajzolt elemből, amelyhez különböző tulajdonságokat rögzít (mint réteg, stílus, objektum adatok). Ezekhez a tulajdonságokhoz alapértelmezett érték is rendelhető, amely az entitás létrehozásakor feltöltődik. Így például a létrehozott osztály már a megadott rétegen jön létre, a többi alapértelmezett tulajdonságával együtt.

Az objektum az osztályok definíciójaikor képes a már meglévő tulajdonságait is felhasználni, így egy új definíció

Geometric Geometry
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100

▶ térképraajzolástól az internetes publikálásig

szoftver- és hardver forgalmazás • egyedi szoftverfejlesztés • oktatás

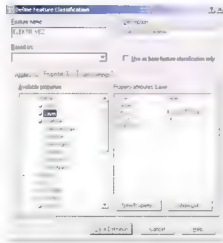


GeoForm

Geoform Mérnök Stúdió Kft.
3531 Miskolc, Kiss Ernő u. 23.
Telefon: 46/401-240, Fax: 46/401-880
Internet: www.geoform.hu
E-mail: cad@geoform.hu

autodesk®
authorized system center
mapping/infrastructure
authorized dealer

örököslheti a régi osztály tulajdonságait. Az egyes tulajdonságok írásvédetté tehetőek így megakadályozva az esetleges véletlen módosításokat, ügyelve a rajz minőségére. Az osztályok elemei egyszerűen kiválaszthatók a Select Features funkcióval, és az adott osztályhoz már meglévő entitások is hozzáadhatók. A Map ezt a folyamatot osztályozásnak hívja: a felhasználó meghatároz egy objektumosztályt, majd megadja a bevonandó entitásokat. A Map az egyes rajzi elemeket megfelelteti a feature class definícióknak, és amennyiben lehetséges, bevonja azokat az osztályba. Az ellenőrzés kiterjed a rajzi elem alaposztályaira és a paraméterek értékeire. Nyilvánvaló, hogy egy pontszerű entitást nem lehet bevonni egy vonaltípusból származtatott feature class-ba. Ez esetben a Map a nem megfelelő elemeket kihagyja az osztályozásból.



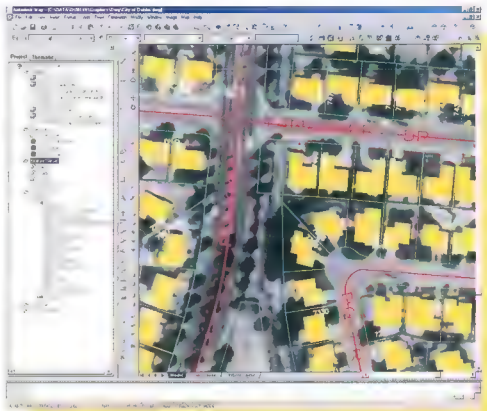
Ilyenkor szükség lehet egy másik definíció létrehozására, amely a pontelemeket is osztályba rendezi. A definíciók egy XML állományba kerülnek, amely a rajzokkal együtt hordozható és átvihető másik munkaállomásokra is. Az említett funkciók alapvető metodust adnak a tervezőnek a térképi adatok minőségének ellenőrzésére és biztosítására. Lehetőséget biztosítanak még az adott terület szakmai fogalomrendszerének gyors és egyszerű kialakítására. Egy jól kialakított osztálydefiníciók struktúra az adott tervezési feladat igen gyors elvégzését teszi lehetővé, megszabadulva a primitív geometriai elemek által adott korlátokról.

A Map eddig nem kezelte a felület-elemet önálló geometriai fogalomként, bár más technológiákban, mint az Autodesk MapGuide-ban már régóta létezik geometriai típus. A Map 6 definiálja a sokszög fogalmát, mint rajz elemet. Ez az elem önálló szerkesztési funkciók segítségével manipulálható. Polygonok leképezése lehetséges meglévő zárt vonallánc entitásokból illetve felület topológiákból. Ez megjelenésében nagyon hasonlít a zárt vonallánchoz, de rendelkezik a kitöltési minta tulajdonsággal. A polygon bevezetését alapvetően a más rendszerekhez való csatlakozás szándéka sürgette, így az Import és Export funkció mindegyike képes a polygon elemet kezelni, ugyanúgy, mint az Oracle Spatial támogatás.

A sokszögek kezelése a Map Advanced Spatial Extension néven ismert kiegészítés formájában a Map 5 alatt is elérhető. Ezt a kiterjesztést a Map 6 már magában foglalja. Az ötös verzió ismertetésekor már beszélünk az Oracle Spatial jelentőségéről, most nézzük át röviden, miről is van szó pontosan. Az OpenGIS konzorcium kidolgozott jó néhány szabványt a térinformatikai rendszerek adattárolási formátumára, adatok elérésére, kezelésére és publikációjukra. A cél az, hogy olyan szabványok jöjjenek létre, amelyek elősegítik a különböző gyártók által létrehozott szoftverek kommunikációját és az általuk előállított adatok minél szélesebb körű felhasználását. Az OpenGIS konzorcium a technológiától függetlenül fogalmazza meg szabványait. Az Oracle is használja a saját adatbázis-rendszereiben OpenGIS szabványokat, Oracle Spatial néven. Ez a kiegészítés Oracle adatbázisokban oldja meg a geometriai

elemek tárolását, és az Autodesk is ezt a technológiát használja. A Map 5-ben jelent meg először ez a funkció, de a MapGuide már régebbi verzióiban is kezelt ilyen adatokat. Ez a támogatás a Map 5 saját másrendszereiben tárolt adatokat, egyedi szerkezetekben, ezzel együtt nem nyílt lehetőség még, már meglévő Spatial adatbázisok integrálására. Most ezt a Map 6 segítségével lehetséges, a felhasználó képes önálló entitás definícióra valamint meglévő geometriai elemeket tároló táblák kezelésére is felparaméterezhető a Map.

Igy akár tervezési adatbázisokat is publikálhatunk online módon pl. MapGuide alatt. Ez a kiegészítés figyel a csoportos munkavégzésre is, a hosszú tranzakciók támogatására bevezeti az objektum szintű zárolást, amely meggátolja az éppen módo-
sított elemek manipulációját más felhasználók számára. Ez a

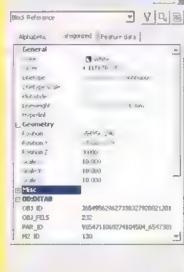


Map már alkalmazza a forrástípus csatlakozás esetében, de ott a geometria nem relációs adatbázisban tárolódik, hanem DWG állományban.

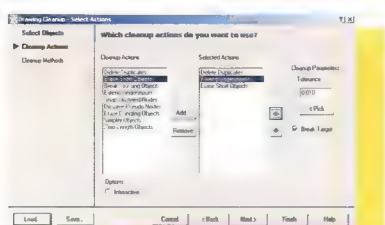
Van még néhány szép részlet a felhasználói interfész kiegészítésében is. Az első az objektum adatainak megjelenítése az objektum tulajdonságok ablakban. Nem kell már az objektum tábla rekordok megtekintése és módosítása miatt a Map menüt használni. Ezt az objektum egyéb tulajdonságainak módosításakor is megtehetjük.

A Tisztítás funkció is komoly módosításon esett át. A felhasználó a Rajztisztítás funkciót kiválasztva nem a régi szürke ablakkal találkozik, hanem egy szépen kivitelezett varázslóval, amely három lépésben képes a rajz tisztítási paramétereit beolvasni. Az első lépésben a

rajzi elemek kiválasztására vonatkozó információk megadására kerül sor. A második lapon a felhasználó az egyes tisztítási



fázisokat sorba állítva és paramétereiket megadva állíthatja össze a tisztítás folyamatát.



Ezzel minden tisztítási funkciót egyszerre tudunk elvégezni, és nem kell többször megismételni a folyamatot (a rögzített tisztítási sorrend néha problémát okozott a régebbi verziókban). A harmadik lapon a tisztítás eredményeként létrejövő új objektumok keletkezését, esetleg régi objektumok törlését tudjuk befolyásolni.

A topológiaképzés a tisztításhoz hasonlóan megváltozott, egy többlépcsős varázsló segíti a munkákat. A topológia típusától függően különböző lépéseket kell végrehajtani.

Nézzük példaként a Polygon topológia gyártást. Először ki kell választani a topológia típusát és meg kell adni a nevét. Majd a következő lapon meg kell adni az elem kiválasztásának módszerét: „minden elem” vagy az elemek „manuálisan topológizálása”. A következő lapon a csúcsok kiválasztása

The screenshot shows the 'Create New Topology' dialog box with the 'Topology Type' tab active. The 'Feature Class' radio button is selected. Under this selection, several options are listed: 'Select Line', 'Select Polygon', 'Select Line/Point', 'Select Line/Line', 'Create New Geometry', and 'Create New Geometry'. The 'Topology Name' field is empty, and the 'Topology Description' field contains the text 'Topo'. At the bottom of the dialog, there are 'Cancel' and 'OK' buttons.

A Map 6 újdonságai – bár nem jelentenek óriási változásokot –, de a Map 5-ben bemutatott új CAD motor szolgáltatásai ebben a verzióban teljesednek ki. Olyan funkciók kerültek bele az új változatba, amellyel a napi munka könnyebbé válik, és nem kell már felni az olykor bonyolultnak tartott funkcióktól. A Map kezdő felvenni azt a könyveltséget, amelyet egy modern, szépen kivitelezett mérnöki szoftvertől a piac elvár. Nem csak a szoftverben található órási tudás számít, hanem annak minél egyszerűbb és érthetőbb felhasználása.

PUSKÁS JÁNOS

Az Autodesk Map 5 új, ipari szoftverlicencket 2003. március 17. és április 30. között 15% kedvezménnyel vásárolhatók meg, amelyeket az Autodesk ingyenesen frissít magyar nyelvű Autodesk Map 2004 szoftverre. A magyar nyelvű Autodesk Map 2004 szoftver megjelenése 2003. nyár végére várható.

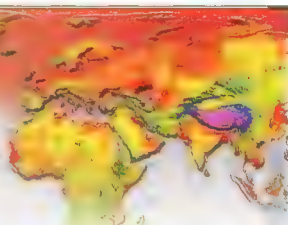


INFORMATIKA RT.

MapGuide

Integrált térinformatika Web-es alapokon

- hálózat alapú, ügyfél-kiszolgáló architektúra
- szabványos vektoros és rasteres adatformátumok kezelése
- nagy mennyiségű térbeli és kapcsolt adatok gyors publikálása és megjelenítése
- könnyen használható, tanulható rendszerek, moduláris felépítés, skálázható rendszer
- nyitott, testre szabható megoldások, kapcsolódás más rendszerekhez
- jogosultságokhoz kötött, ellenőrzött hozzáférés központi adatbázisokhoz
- adatintegráció, szabványos elemek, nyitott rendszerek
- központban az adat, középpontban a felhasználó
- OnSite: terepen történő adataktualizálás



TOVÁBBFEJLESZTÉSI LEHETŐSÉGEK

fejlesztési platformok (ActiveX, Java/Javascript, XML, .NET)

fejlesztői támogatás,
ingyenes, nyitott fejlesztő felület
az alapsomag részeként

VARINEX Informatikai • 1141 Budapest, Kőszeg u. 4. • Telefon: 273-3400 • Telefax: 273-3411

www.varinex.hu

MINOSEGUGY
RÉNDSZERUNI

Versenyben a térképekkel

Autodesk MapGuide

...t használunk... bármelyik benzinkútnál...
...int amilyen messze egy tankolással...
...kép könnyen elérhető, csak a...
...i minőségük, és ki...
...ikhoz méretezett k'csi ablakokban

A webes térképezés elterjedésében gyorsaságunk és a rugalmas nézetkezelési funkcióknak köszönhetően áttörést jelentettek a vektor alapú térképek. Korábban már többször írtunk az Autodesk MapGuide sokoldalúságáról, rendkívüli hatékonyságáról. Bármennyire is gyorsnak és látványosnak találtuk azonban a weben található alkalmazásokat, időről időre találoztunk kifogásokkal a szoftver platform és megjelenítés függősége miatt. Igazán jó alkalmazásokhoz csak annak volt szerencséje, aki Windows-os operációs rendszeren Internet Explorert vagy Netscape-t használt, s letöltötte a megjelenítéshez szükséges ActiveX plug-int. Ez utóbbi viszont sok internetező számára nem hozzáférhető, mivel számos vállalati hálózat rendszergazdája letiltotta a pluginek és programok letöltését, ami miatt a vektoralapú térképek nem jeleníthetők meg a munkahelyi böngészők képernyőjén.

A fejlesztőt ez komoly dilemma elé állítja: noha a MapGuide sebességben, funkcionalitásában mutatkozó előnyei miatt már-már tökéletes térképkészítő alkalmazás, és egyértelmű visszalépésnek tűnik a bitmap kimenetű formátummal bajlódni, a mindenki számára hozzáférhető és rendkívül egyszerűen konfigurálható raszteres opcióról egyszerűen luxus lemondani.

Az Autodesk stratégiájában kiemelt jelentősége van a kevésbé műszaki beállítottságúak számára is érthető és használható megoldások kifejlesztésének és kínálásának. Ezért született a LiteView extension, amely a 6-os verziótól kezdve már használható demokkal is segített érzékelteni a termék hasznosságát.

Az Autodesk a vektor alapú térképek úttörője volt. Amíg a konkurencia raszteres térképszoftver motorjainak finomítására koncentrált, a MapGuide a teherbírást és a gyorsaságot ötvözve új szabványt teremtett az Internet-alapú térinformatikában. A MapGuide Viewer komponenssel pedig egy Desktop GIS rendszer sokoldalúságával és gyorsaságával felérő rendszert tett elérhetővé az internetezők számára. A piac valamennyi szegmensét azonban hatékonyan csak a legszabványosabb eszközökkel lehet kiszolgálni és erre a platformfüggő megoldások nem alkalmasak.



„ALL YOU NEED IS...” ...VEKTOROS VAGY RASZTERES TÉRKÉPEK?

Akik még nem fertőződtek meg a „vektoros térkép-vírussal”, azok egyhangúan állítják, hogy Internetes alkalmazásoknál nincs szükség a vektor-alapú megjelenítésre. Ez ugyan függ a felhasználás céljától és a rendelkezésre álló számítógépről is, de ha megvizsgáljuk, hogy a LiteView az alapfunkciókban milyen gyors, könnyen meg tudjuk győzni a haszontalan flash introkhoz szokott felhasználóit is a bitmap térképek értékéről.

A térkép egyedülállóan sok információt hordoz, s értékét nem annyira a megjelenítési módszer, mint inkább az adattartalom és a szerkezet határozza meg. A legjobb alkalmazás is használhatatlan naprakész adatbázis nélkül, ugyanakkor remek adatbázisok vesznek kárba hatékony felhasználói felület híján.

AZ EGYSOROS FEJLESZTŐI KÖRNYEZET - A LITEVIEW KÖRNYEZETE

Alapigazság, hogy a bonyolult és komplex térképi funkciók csak a fejlesztőt hozták lázba, a végfelhasználónak mindig „csak” egy térképre van szüksége. A felhasználó nem szeretne bonyolult menüpontokat és opciókat tanulni, nem érdeklik őt a verziószámok, és nem szeretné kettes számrendszerben megfogalmazni gondolatait. Viszont ha egyszerű és érthető formában tesszük fel a kérdéseket, akkor elegendő választ kaphatunk ahhoz, hogy „éppen azt” a térképet jelenítsük meg bönegsző-jén, amit látni kíván. Röviden szólva az IT-ből a fejlesztő koncentrálna az I-re, mert minél többet erőltet a felhasználóra a T-ből, annál kisebb a rendszer valódi használati értéke. Erre a LiteView különösen alkalmas: egyszerűségével, konfigurálhatóságával egyetlen célt szolgál: tetszőleges méretű és tartalmú raszterterképek internetes publikációját.

Ahhoz, hogy a LiteView használatának kereteit megértjük, vegyük sorra, hogy melyek azok az információk, amelyeket a felhasználótól kell megkapnunk egy adott térkép megjelenítéséhez:

- a térkép által megjelenített terület helye, méretaránya (pl. cím);
- a térkép jellege, tartalma (pl. alaptérkép, ártérkép);
- kiegészítő, specifikus térképi információ (pl. felirat, megjegyzés).

Majd ezt az információt értelmezve, a LiteView segítségével a felhasználónak az alábbiakat tudjuk nyújtani:

- a tájékozódáshoz szükséges útmutatást, vagyis egy vagy több térképet (átnézeti, részletes, utcaszintű);
- az alaptérképhez kapcsolható kiegészítő információkat, azt a többletet, amely az értelmezésben segít, pl. kiegészítő színek, feliratok, testre szabható elemek;
- eszközöket a térképkezeléshez, vagyis a térkép nézerváltoztatásához szükséges funkciókat;
- eszközöket a tartalom változtatásához, vagyis, hogy mi jelenjen meg az ablakban;
- további, leíró információ lekérdezésének lehetőségét a térképi tartalomról;
- keresett információ/tartalom alapján új térképrészlet megjelenítését.

A megvalósítás áttekintésekor azt is újra felfedezhetjük, hogy mennyire függetlenné vált a GIS az alatechnológiától, hiszen a legtöbb funkcióknak már semmi köze a platformhoz, azok egyszerű webes eszközök segítségével kialakíthatók.

A GIS technológia lényege itt nem a fejlesztői környezet, hanem a „back-end” adatbázis, amiből egyszerűen kinyerhető a térképi megjelenítéshez szükséges adat. A fő feladat a minél gyorsabb és univerzálisabb megjelenítés és visszairányú kapcsolatok kezelése.

Jól struktúrált és integrált adatbázisunkból mindezt a látószög bonyolult, de a végeredményt tekintve igen egyszerű térképet egy néhány soros HTML programmal előhívhatjuk.

Egy MapGuide Liteview program egyetlen sorban is leírhatja a legenerálendő kép paramétereit, úgymin:

```
KERET((kép_meret,  
terkep_befoglaló_koordinaták,  
terkep_tartalom_forras))
```

Ezt az egy sort felhasználhatjuk az oldal fő elemeként, vagy csak háttérképként akár több raszterterkép megjelenítéséhez.

Az alapkonceptió további nagy előnye, hogy a térkép egy URL-ben elmenthető, így könnyen tudjuk kódolni illetve dekódolni a térkép méretét, tartalmát, középpontját és léptékét. Vagyis anélkül, hogy valaha is hallottunk volna vetületi rendszerről vagy térképszerverről, ha hétköznapi nyelven el tudjuk mondani, hogy mit szeretnénk látni, le tudjuk fordítani ezt az információt a MapGuide LiteView felé, ráadásul OGC kompatibilis nyelven.

Ezen túl, a LiteView „redline” rétege segítségével az URL-ben felíratot is tehetünk a térképre, a fenti paraméterezéshez hasonlóképpen: megadjuk a szimbólum és a felírat helyét, típusát (pl. cégünk logója), és a szimbólumhoz tartozó felíratot. De ugyanígy egy elemet is bejelölhetünk a térképen, például egy utcát, vagy egy közművezeték hibás szakaszát.

A LiteView fő előnyei röviden:

- platformfüggetlen használhatóság, nem igényel plug-int;
- kiváló felbontású és kartográfiai képeket publikál;
- a publikált fájlok egyszerű szabványos formátumúak;
- könnyen konfigurálható;
- a térképek generálására szolgáló linkek továbbküldhetők, változtatásai felhasználhatók.





Ugyanakkor nyilvánvaló hátrányai is vannak a vektoros megoldással szemben:

Nem tárolja a térképet a kliensen, minden térképrészlelet újra le kell tölteni, így bizonyos szempontból lassabb. Valamint a fejlesztői környezet kevésbé sokoldalú, a függvénykönyvtár kisebb, egy valódi GIS rendszer elkészítése több fejlesztési igényelne.

Mindezzel együtt igen jó kiegészítője lehet egy vektor alapú komplex intranetes GIS rendszernek a szakértő felhasználók térképeinek és elemzéseinek internetes publikálásához.

Egy LiteView-s térkép gyakorlatilag nem létezik sehol, csak a szerveren van ott maga a háttéradatbázis, amiből aztán az Internetről bárhonnán előcsalhatjuk a beállításainkkal paraméterezett térképet. Így továbbkérdőskor a küldemény mérete is csak akkora, amekkora a URL string hossza.

A MapGuide LiteView használatát jól szemléltethetjük, ha elképzeljük például, hogy egy helyszínrajzot akarunk készíteni és küldeni, az utcák pontos feltüntetésével és kiegészítő feliratokkal, egy olyan munkatársunknak, akinek az asztalán nincs CAD szoftver, de az Interneten tudunk vele kommunikálni.

Így a rasztertérkép egy olyan interaktív kommunikációs eszköz lehet, amelynek használatával minden felhasználó egy kicsit térképesszé válhat.

NAGY GÁBOR

Térinformatikai és GPS alkalmazások

www.hungarocad.hu

15% kedvezmény és ingyen AutoCAD 2004!

Ha március 15-ig megrendeljük, a 2004-es alapú verziót.



autodesk®
autodesk, a registered trademark
of autodesk, inc.

Tervezői szoftverek:

MapInfo
MicroStation
AutoCAD
AutoCAD LT
AutoCAD 2D
AutoCAD 3D
AutoCAD 2D/3D
AutoCAD 2D/3D
AutoCAD 2D/3D

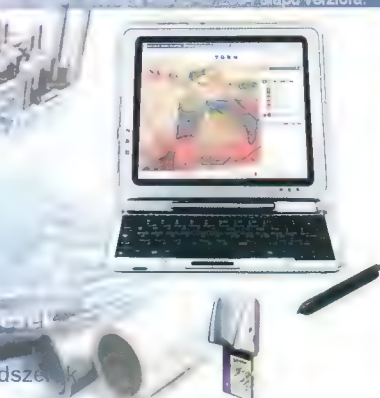
Mobil adatgyűjtő eszközök:

FieldBook PC és Tablet PC
FieldBook GPS és DGPS kiegészítők

GPS alapú járműkövető és felmérőrendszerek

Hivatalos autodesk oktató központ

Teljeskörű hardver kiegészítők



HungaroCAD
Informatikai Kft.

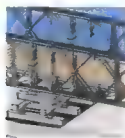
H-1022 Budapest, Bogar U. 18. Tel: (06) 1 222 2222 Fax: (06) 1 222 2222 E-mail: info@hungarocad.hu

A CSEH HADSEREG REKORD- IDŐ ALATT ÉPÍTETTE ÚJJA AZ ÁRADÁSKOR LEROMBOLT HIDAKAT

A tavaly augusztusi árvíz pusztításainak elhárításában a cseh hadsereg a fejlett 3D tervezés eszközeit is munkába állította. Az árvíz levonulását követően több mint öven hídak kellett két hónapnál rövidebb idő alatt újjáépíteni.



illerve használhatóvá tenni. A munkálatokra a cseh hadsereg több mint hatezer munkást és hétszázötven járművet mozgósított.



A fő tervezőszekciónként választott Autodesk Inventor térbeli modelljei még a tervezési fázisban segítettek az először a vízparton összeállított, majd helyükre tolt hidak helyigényének és egyensúlyi viszonyainak felmérésében.

A helyreállítási munkálatok tervezésében résztvevő Pavel Manas, a Brno-i Katonai Egyetem tervezőmérnöki PhD hallgatója szerint az Autodesk Inventor használatával a már polgári használatra is alkalmas hidak megtervezése két nap, kivitelezésük egy hét volt hidaként.

Az Autodesk Inventor segítségével pontos munkautasításokat készíthettek, melyek által az engedélyeztetések és a kivitelezés is gyorsan lefutott.

MEGJELENT AZ AUTOCAD MECHANICAL 2004 VERZIÓ

Lapunk megjelenésekor kerül bejelentésre, és valószínűleg hamarosan elérhető lesz az AutoCAD Mechanical szoftver legújabb, AutoCAD Mechanical 2004 verziója. A friss verzió alapjaiban is új megközelítést alkalmaz a síkbeli tervezésben, elfogadva a 2D tervezési munkák iránti továbbra is fennálló igényt. A gépészeti „szerkezetek” (construct) a síkbeli rajzok alkotóelemeit (egyeneseket, íveket, jelöléseket) teszik a tervező által használt összetett fogalmak (például összeállítások, rajzi részek) szerint csoportosíthatóvá. Ezzel a tervezési tartalom a tervezési folyamatban használt kifejezésekkel válik kezelhetővé, míg a terv továbbra is a legalapvetőbb elemek közvetlenül módosítható marad. Az új verzió részleteiről bővebben is olvashat lapunkban.

Már tíz európai alkalmazás kapta meg az Autodesk Inventor 6 tanúsítást.

Az Autodesk bejelentése szerint már tíz független fejlesztés részesült az Autodesk Inventor Certified Application Program (AICAP, Autodesk Inventor alkalmazás tanúsítási program) elismerésében. Az érintett területek közé tartozik a lemezmodellezés, az adatkezelés, a számítógéppel segített gyártás, termelési segédeszközök és összeállítás-modellezési alkalmazások Németországból, Finnországból, Olaszországból, a Cseh Köztársaságból és az Egyesült Királyságból. Az eredeti nyelvű verziók mellett az alkalmazások általában angolul érthetők el. Az Autodesk Inventor iránti érdeklődés komolyságára jellemző, hogy további kilencven új kereskedelmi és vállalati szoftverfejlesztő igényelte az Autodesk Inventor 6 alkalmazásprogramozói felületet, mellyel speciális alkalmazások készíthetők forgalmazási vagy házon belüli használat céljára. A tanúsított alkalmazások teljes köréről a www.autodesk.hu címen található bővebb információ, az Autodesk Inventor ismeretétől kiindulva.

LETÖLTETHETŐ AZ AUTODESK INVENTOR SERVICE PACK 2

Az Autodesk Inventor frissítőcsomagjának sorában megjelent a Service Pack 2 verzió is. A csomag az összes nyelvi verzióra alkalmazható. A frissítőcsomag telepítése előtt a Service Pack 1 csomagot is telepíteni kell. A csomag letölthető a PointA portálról.



INFORMATIKAI RT.

2D/3D gépészeti tervezés

AutoCAD Mechanical/Autodesk Inventor Series

Lemezalkatrészek tervezése

SPI Sheetmetal

Szerszámtervezés

JPKMould/Mould Factory

NC megmunkálások tervezése

OPEN MIND hyperMILL/hperCAD

A koncepciótól a megvalósulásig számítógéppel segített gépészeti tervezés, analízis és gyártás

Végelem analízis

MSC.Nastran, MSC.Nastran for Windows,

MSC.visualNastran Desktop

Kinematikai szimuláció

Autodesk Inventor Series, MSC.visualNastran 4D,

MDI Dynamic Designer

Gyors prototípusgyártás

Materialise szoftverek, többféle RPT-technológia, prototípus-szerszámok gyártása



igényfelmérés • rendszerintegráció • oktatás • tanácsadás • 3D tervezés

RINEX Informatikai Rt. • 1141 Budapest, Kőszeg u. 4. • Telefon: 273-3400 • Telefax: 273-3411

info@varinex.hu • www.varinex.hu

MINISZTERI
RENDSZERUNK





Minőségbiztosítási Ellenőr

Üzletfejlesztési igazgató

Gépészmérnök

Finanszírozási szakértő

Utaster fejlesztési szakértő

Karbantartó

Hidraulika szakértő

Beszérzési felelős

CAD rendszergazda

Műszaki analízis szakértő

Marketing felelős

Termékvonal fejlesztési igazgató

Szerelési szakértő

Méréstechnikus

Jogi Osztály

Létesítménytervező

Termelési igazgató

Autóvillamossági mérnök

Karoszséria tervező

Projekt vezető

Vásárló

Kereskedelmi képviselő

Szerelőmunkás

Hőtechnikus

Gyorsabban akar haladni, de kevesebb költséggel? Mi tudunk egy szállítóeszközt.

Az idővel — és a versenytársakkal — szembeni versenyben a termékeket fejlesztő csoportoknak egymással párhuzamos pályán kell teljesíteniük, ami kiemelten fontos az az együttműködést, az Autodesktől a nagy teljesítményű termékeik és technológiáinak teljes választéka legördül a termék piacra dobásának idejét és költségeit. Ha ugyanazon a fejlesztési projekten dolgozok könnyedén tud adatokat létrehozni és megosztani, akkor a lehető legismább és legrövidebb út vezet a tervezéstől a gyártáson át az ügyfélig.

2003. március 17. és április 30. között minden teljes AutoCAD Mechanical 6 és Autodesk Inventor Series 6 ipari verziót 15% kedvezménnyel vásárolhat meg. Az AutoCAD Mechanical 6 szoftvert ingyen frissíthet Önnek az AutoCAD Mechanical 2004 verzióra. Az Autodesk Inventor Series 6 szoftvert most egy Éves Szoftverkövetést is tartalmaz.

Autodesk. Számos lehetőség. Egyetlen megoldás.

autodesk

Az Autodesk, az Autodesk logo, az AutoCAD, az Autodesk Inventor és az Autodesk Streamline az Autodesk Inc. cég védjegyei vagy bejegyzett védjegyei az Egyesült Államokban, illetve más országokban. Minden más márkanév, termékneve vagy védjegy a tulajdonosának bírálja. ©2003 Autodesk, Inc. Minden jog fenntartva.

Tele szerkezetekkel

Az új AutoCAD Mechanical verzió meglepheti azokat a kétkedőket, akik szerint a síkbeli rajzkészítés világában már nem lehet újdonsággal szolgálni. A síkbeli gépészeti szerkezetek megjelenése olyan új lehetőség a hagyományos vonalat követő tervezők kezében, amellyel a 3D rendszerek előnyeiből a megszokott eszközök elhagyása és új fogások betanulása nélkül is részesülhetnek.

a gépészeti szerkezet koncepció a rajzi objektumok egy új-fajta csoportosítása. E módszer a térbeli modellező-rendszerekkel már bevált. Valójában a gépészeti fogalmakat használó logikai szervezést jelenti, a síkrajzok jellegzetességeinek megfelelően kiegészítve. A szervezési lehetőség az egyébként már rendelkezésre álló csoportosítási lehetőségektől (blokkba foglalás, fóliára helyezés, színezés) független.

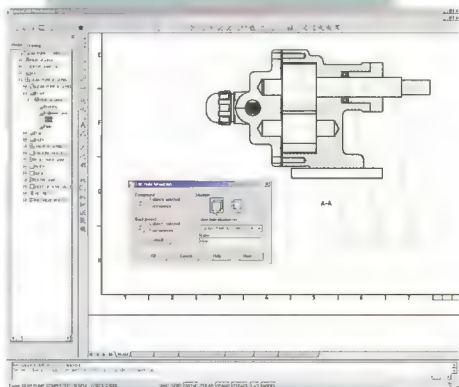
SZERKEZETEK

A terv elkészítésében az összeállítás-modellezés mindhárom ismert megközelítése rendelkezésre áll: fentről lefelé, lentől felfelé és bentről kifelé, azaz az összeállítás meghatározásától az egyes alkatrészek felé haladva vagy fordítva, illetve ezek kombinálásával. Ennek köszönhetően a tervezőnek nincs megkötve a keze: munkáját megkezdheti a teljes terv vázlatolásával, a különálló részeket kidolgozásával vagy ezek kombinálásával, és a módosítás szabadságával bármelyik helyzetben élhet.

A szervezéshez mappák, nézetek és a részegységek fogalmi állnak rendelkezésre. A mappák grafikus és nem grafikus elemeket (például nézeteket és darabjegyzékeket) egyaránt tartalmazhatnak. Egy részegység több vetülettel is rendelkezhet, a síkrajzok kötöttségeinek megfelelően, mert egyértelmű megadáshoz több nézetre is szükség lehet, de az egyetlen nézet használata sem kizárt.

A szerkezet elemeinek másolásakor (példányok létrehozásakor) a kapcsolat a forrás és a másolat között megmarad, ezzel kiküszöbölhetők a nem naprakész rajzi ábrázolások.

Amellett, hogy a blokkoknál, csoportoknál és fóliáknál a gépészeti tervezéshez sokkal jobban illeszkedő szervezési lehetőségeket biztosítanak, a gépészeti szerkezetek az alkatrészjegyzékek automatikus készítését is lehetővé teszik. Ez a funkció ugyan már eddig is rendelkezésre állt az AutoCAD Mechanical szoftverben, de szerepe az új környezetben még egyértelműbb és több kisebb fejlesztésen is átesett.



A kezelés minden lépésút a környezethez és állapothoz illeszkedő egyértelmű helyi menük kísérik.

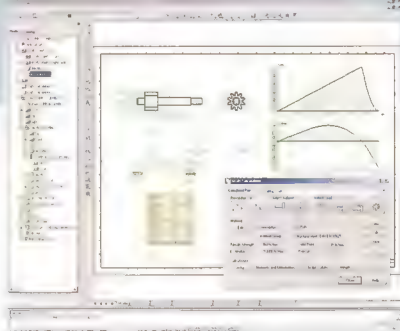
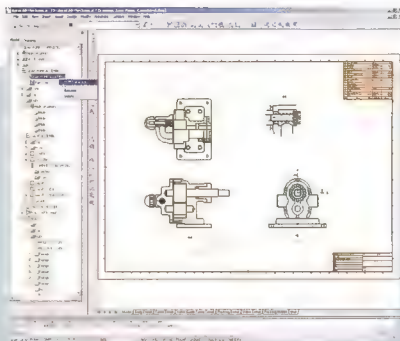
A szerkezetekben a felhasználó által készített rajzok mellett szabványos alkatrészek is szerepelhetnek. Az egy alkatrészhez tartozó különböző nézeti ábrázolások automatikus frissítéséről a program gondoskodik, ezzel mindig aktuálisan követi például a méretek változását.

A szerkezetbe foglalt gépészeti elemek többszöri felhasználása – hasonlóan a szabványos alkatrészek elemtárainak működéséhez – igen sok időt takaríthat meg a tervezőnek. Az egy adott gyártandó alkatrész többszöri felhasználásától kezdve a szimmetrikus alkatrész részrajz alapján másolással történő teljes kialakításig számtalan lehetőség nyílik az új rendszerben.

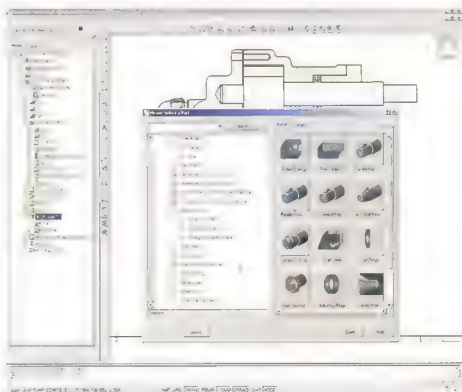
Igen hasznos, hogy a síkrajzok használatát a program a takarás funkció továbbfejlesztésével támogatja. A szerkezetben létrehozott példányok egymástól eltérő takarási műveletekben vehetnek részt, és a szoftver ezek naprakészen tartásáról szintén automatikusan gondoskodik. Ez vonatkozik a részletrajzokra is. A programban ezeket a különálló helyzeteket „takarási esetek” valósítják meg. A takarásokban az eredeti alkatrész nem esik külön vonalszakaszokra, a program nem tördeli fel a vonalakat a takarás kialakításához.

FELHASZNÁLÓKÖZPONTUSÁG

A program figyelembe veszi a felhasználó igényeit. A szinte mindenhol elérhető helyi menük mellett párbeszédpanelek is egyszerűsödtek, például a Mechanical beállítások és az AutoCAD beállítások egy panelle olvadtak össze. A szabványos alkatrészek adatbázisának helye is megadható a megújult Beállítások panelben, ezáltal több egyfelhasználós telepítés is képes egyazon adatbázis használatára (a korábbi verziókban ez még nem volt közvetlenül elérhető).

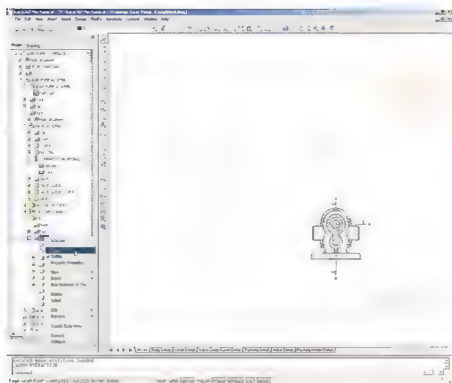


A felhasználóktól gyűjtött visszajelzéseknek köszönhetően a már eddig is hatékony eszköz, a megjegyzés (note) még hasznosabbá vált, használatakor a darabjegyzék-adatok közvetlenül is elérhetők és a fogásztervezés jobban követi az AutoCAD programban megszokott viselkedést. A furatmegjegyzések is egyszerűbben helyezhetők át.



Az egyes opciók áthelyezéséből származó pozitívumokat, és más kisebb módosítások előnyeit nem kell lebecsülni: a program apró mozzanatainak, például az általában először létrehozott nézet nevének (típusának) megadhatóságával nagy hatékonysági előrelépés érhető el.

Több kisebb módosításnak köszönhetően lehetővé vált a méretrajzok egyszerű kezelése, a rajzi szabványok betartatása, és az egyéni fólia- és objektum-beállítások eltérőlése.



TERMELÉKENYSÉGI KITERJESZTÉS BEEMELÉSE

Az új AutoCAD Mechanical verzió tartalmazza a 2002 nyarán már külön kiterjesztésként közreadott Mechanical Productivity Extension csomagot is, amely a fölia- és föliacsoport-kezelésben, a külső referenciák módosításában és a méretezésben nyújt előrelépést.

Az új AutoCAD Mechanical verzió a megújult AutoCAD platform fejlesztései mellett megújult dokumentációjával, egyszerűsített menü- és eszköztár-szerkezetével teremt még hatékonyabb környezetet a tervezők számára. Fontos lehet, hogy a termék nevéből eltűnik a PowerPack jelző, és az eddig PowerPack néven ismert szolgáltatások (elemtárak, tengelyek és más mérnöki számítások, alapszintű végelemes számítás) közvetlen részéivé váltak a programcsomagnak.

TÓTH JÓZSEF

Az AutoCAD Mechanical 2004 új, ipari szoftverlicencként 2003. március 17. és április 30. között 15% kedvezménnyel vásárolható meg. Az Autodesk az akció keretében AutoCAD Mechanical 6 licencket szállít, amelyeket a magyar verzió megjelenésekor ingyenesen frissít AutoCAD Mechanical 2004 szoftverre. A magyar nyelvű AutoCAD Mechanical 2004 szoftver megjelenése 2003 június elejére várható.

Építész és épületgépész alkalmazások

www.hungarocad.hu

15% kedvezmény és ingyen AutoCAD 2004!

15% kedvezmény és ingyen AutoCAD 2004! 15% kedvezmény és ingyen AutoCAD 2004! 15% kedvezmény és ingyen AutoCAD 2004!

Tervező szoftverek:

Szeretettel várjuk Önt a Construma kiállításon: április 8-12 között az "A" pavilonban.

Autodesk Architectural Desktop 2004

Professzionális megoldás a tervdokumentálástól az épületmodellezésig

Autodesk VIZ

Látványtervek, animációk

Autodesk Architectural Studio 3

Digitális skicelés és 3D modellezés

Autodesk Building Systems 2004

2 és 3D-os épületgépészet, épületvillamosság

Estimating Desktop

Költségvetési tételek AutoCAD és ADT környezetben

Aqua 2000 RX

Víz, gáz, fűtés, csatornatervek

Zeus 2000 RX

Épületvillamossági tervezés

HungaroCAD

Informatikai Kft.

autodesk®
authorized system center
authorized dealer

Hivatalos autodesk oktató központ, teljeskörű hardver kiszolgálás

H-1022 Budapest, Bogár u. 16/b, (tel.: 36 1 212-4209, E-mail: info@hungarocad.hu)



Térítéken a lemezervezés SPI modul, Inventorhoz

Már régóta készít lemezervező
a nemetorsza i... helyű SPI GmbH Nem
Inventor hatos verzióához

asonló kiegészítés már a korábbi Inventor verziókhoz is elérhető volt, alaposan megnövelve a szoftver lemezzalkatrész modellező képességeit, hiszen olyan alkatrészek kiterítésére is használhattuk, melyeket nem lemezervező környezetben alkotunk meg.

Ilyenek például a pásztázással készített elemek, melyek az Inventor segítségével gyorsan létrehozhatók. Az így előállított alkatrész modelljét héjképzéssel készíthetjük el, ezt esetleg kézi számítások segítségével ki is teríthetjük, de mielőtt az alkatrészen az 1. ábrán látható különleges helyzetű kivágás található, a hagyományos módszerekkel nem érünk el eredményt. Önmagában ugyanis az Inventor és lemezmódulja nem képes a teríték elkészítésére, az SPI azonban könnyedén megoldja a feladatot. A modelt egy egyszerű hasítással tesszük a szoftver által feldolgozhatóvá. (Ez az eljárás az 1. ábrán, a felső lapon is látható.)

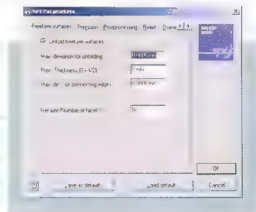
A kiegészítő programban a teríték előállításához az anyag és a megmunkáló gép



1. ÁBRA Pásztázással készített model

beállításán kívül néhány paramétert is szemügyre kell vennünk. A Freeform surfaces fülön található (2. ábra) a szabad formájú felületek kezeléséért felelős paraméter csoport.

2. ÁBRA Szabad formájú felületek kiterítésének paraméterei.



A szabad formájú – azaz nem sík – felületek közül is csak az egy irányban ívelt teríthetők ki. Ezek tipikus példái a már említett pásztázott vagy a spline-ok kihúzásával keletkező felületek, illetve a testek élének lekerekítésével és héjképzéssel készített alkatrészek ívelt felületei. E felületeket a szoftver háromszögekkel közelíti, és az így kialakított hálót teríti ki. A felületet közelítő háromszögek számát a Net size (number of facets) opcióval határozhatjuk meg, amely hatással van a teríték pontosságára, azonban a paraméter értékének növelése a számítási időt is megnyújtja. Mivel a szabad formájú felületek mind közelítés eredményei a szoftverben,

bizonyos töréseknek kell megfelelniük. A kiteríthetőségtől való maximális eltéréssel (Max. deviation for unfolding) szabályozható, hogy a rendszer a 3. ábrán látható elméleti – két színű – egyenes vonalú alkotóktól való eltérést (szintén a közelítés eredménye, az ábrán a piros vonalak jelöli)

3. ÁBRA Elméleti alkotók közelítésének hibája

milyen maximális értéket fogadhat el.

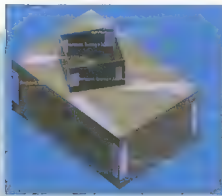
Ugyancsak a közelítés pontosságát szabályozza a Prec. Thickness paraméter, mely két elméletileg párhuzamos felület – a lemezvastagságnak megfelelő – távolságot tartja korlátok között. Alapértelmezésben a paraméter 0 értéket használja a rendszer, mely a falvastagság felét jelenti maximális törésként (4. ábra).

Két szabad formájú felület csak egyenes éllel kapcsolódhat egymáshoz, melybe a közelítés visz egy picit görbületet. Ez az eltérés maximálható a Max.dev. for connecting edges paraméter segítségével.

Ha minden értéket helyesen állítottunk be, elkészíthető a párszaltott alkatrész terítéke, mely az 5. ábrán látható. Előfordul, hogy a lemezvastagságot adó két felület kontúrája nem egyezik meg a különleges helyzetű kivágások miatt, ezért a terítékeken eltérő színekkel mindkét körvonal megjeleníthető.

Más rendszerekből Base Solidként beolvasott, alaksajátosság történelmüket elvesztett alkatrészek fel dolgozását, kiterítését is nyugodtan rábízhajtuk a programra. Héjképzéssel előállított dobozszerű alkatrészek élein elhelyezett hasítások pedig lehetővé teszik ilyen alkatrészek terítékének előállítását is.

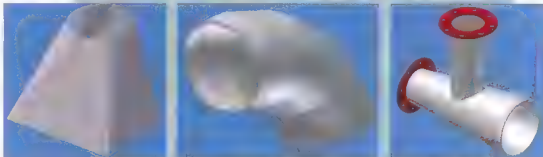
5. ÁBRA Párszaltott alkatrész terítéke



6. ÁBRA Dugó szerelvények elhelyezkedése a hasítások általános terítékén

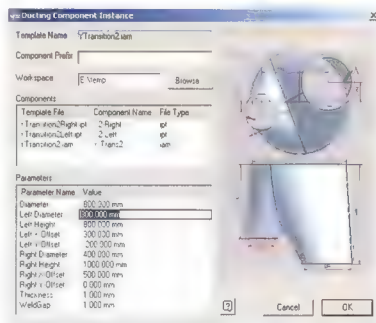
Lemezről készült csövezetek hálózatok tervezésére szolgál az SPI Ducting névre keresztelt alkalmazás, mely a speciális csövezetű környezetet túl a fent említett lemeztervező modul parancsait is tartalmazza. A fejlesztők arra törekedtek, hogy a szoftverrel a lehető leggyorsabban lehessen tervezni, ezért egy jól felépített elem-adatbázisból indulva kezdhajjuk a munkát. Az elemek között minden szükséges alapséma

megtalálható: szimmetrikus és aszimmetrikus T-átkötések, négyszögletes és kerek peremek, szűkülő csőelemek és könyökök, keresztmetszet átmenetek.



7. ÁBRA Alkatrészek a szimmetrikus átmenetben

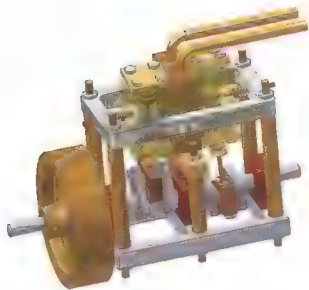
Egy asszimmetrikus Y-átmenet előállításához szükséges paraméter-táblázatot látunk a 8. ábrán. Nagyon látványos és hasznos segítségert jelent a magyarázó ábra az átmenet képével, melyen követhetjük a méretek megadását. Az éppen módosított paramétert a képen piros négyszög jelzi. Mivel lemezről készült csőhálózattal dolgozunk, az elemek terítékére is szükségünk van, melyeket lemezmodulnál részletezett módszerrel állíthatjuk elő. Az elemek összeállítása az Inventor remekül használható kénszerzési eljárásaival történik.



8. ÁBRA Y-átmenet létrehozása táblázatos formában

Az Inventorba épített lemezmodul az alapfeladatok megoldását, a géptervezésben leginkább előforduló kiterítési problémákat jól kezeli. Ha azonban speciális lemeztervezési feladatunk vannak, olyan alkatrészeket kell felhasználnunk, melyek a szokásos alaksajátosságokkal (kihúzás, párszázás, lekerekítés és héjképzés) jól modellezhetők, de terítékükre is szükség van, akkor az SPI lemeztervező alkalmazásai nyújtják a megoldást. A szoftveres lemeztechnológia háttértámogatásával gyorsan és hibamentesen hozhatunk létre terítékeket, melyeknek igazán az NC berendezéseket programozó kollégák örülnek, hiszen rengeteg idő és pénz takarítható meg, ha bonyolult kézi számítások helyett kész dxf formátumú terítékekkel kezdhajjuk a munkát.

DÜL RÓBERT



Gőzgépek a vízben

A munkaképes gőzgépet is tudnának vázolni
 etni azonban már csak keveset

spontán baráti körként megalakult Széchenyi István Gőzhajómodellező Klub tagjai – Schmidt Lajos, Kovács Sándor, Pintér János és Komáromi István – évek óta terveznek, készítenek és használnak gőzgépeket. Nem is akármilyeneket, hiszen remekműveiket a nemzetközi közönség is érdeklődéssel fogadja.



Ez a téma egy életre képes elbűvölni az érdeklődőt. Így járt ezzel Komáromi István is, akit már gyermekkorra óta érdekelnek a gőzgépek és mechanizmusuk.

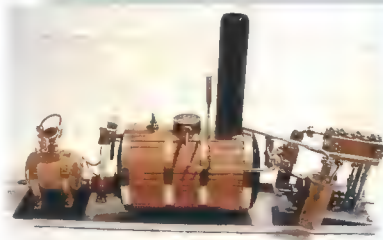
Mint Komáromi úr elmondta, ennek a területnek is megvan a maga sajátosság felosztása. A leginkább befektetésigényesnek tartott ág a gőzmozdonyok modellezése elsősorban azért, mert ezeknek pályát és kiegészítő berendezéseket is kell építeni, ráadásul

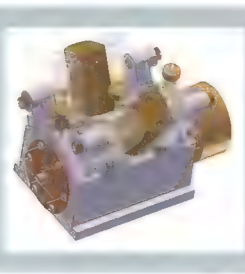
maga a szerkezet a legösszetettebbek közé tartozik. A megépített gőzgépek önmagukban különlegességet jelenthetnek, de gyakorlati jelentőségük csekély. A gőzhajómodellezés viszont érdekes és látványos formája a kísérletezésnek.

A gőzgépmodellek teljesen kidolgozott modellek – minden olyan elem megtalálható rajtuk, ami a nagyobb méretű gépek működéséhez elengedhetetlen, így a nyomásmérők, nyomáshatárolók is. A képeken látható modelleken a tartályokat és a

nyomásmérőt leszámítva minden berendezés egyedi készítésű. A környezet védelme érdekében a gép nem engedhet semmiféle szennyeződést a vízbe, ezért a fűradt gőzből a hozzáadagolt kenőolajat ki kell csapni – az ehhez szükséges berendezés is helyet kapott a hajómodellen. A hajótest megépítése külön feladat, csakúgy, mint a hajót és a gőzgépet kezelő távirányító szerkezet elkészítése. A hajóba kerülő gőzgépen irányváltó található. Ezzel lehet a haladási irányt és egyben a gőz mennyiségét szabályozni. Kedves apróság, hogy a távirányítás funkciói között helyet kapott egy gőzsp távízüzemeltetése is.

A hajót működtető berendezés több részből áll: maga a gőzgép és a rácsatolt hajócsavar már a lánc legutolsó eleme. Előtte áll a kazán, amelyben a víz elforr. A kazánt a parányi





tartályból adagolt gáz fűti. Ezeket a szerkezeteket egészíti ki a távirányító, és néhány segédberendezés.

Az apró gépek komolyságára jó példa az egyórás teljesítményverseny, amelyben minden hajó harvan percen keresztül halad egy ovális pályán. Aki a legrobbt kört megteszi, az nyer. A versenyek soha nem válnak unalmassá, már csak az időnként előforduló hajótörések miatt sem.

Ezen a területen sokféle kísérletezés, kézi munka megengedett, de aki az élvonalba szeretne tartozni, vagy legalább megfontoltan előrehaladni, az nem kerülheti meg a korszerű mérnöki tervezési eszközeit.

Így volt ezzel Komáromi István is, aki először egy kollégájánál látott mozgatható számítógépes gőzgépmódellet. A modell minden eleme valóságban mozgott, tisztán látható volt a működési elv. Komáromi úr ekkor jött rá, hogy neki is szükség van egy ilyen tervezőprogramra. A látott program az Autodesk Inventor egy korábbi verziója volt.

Beszámogatásunkban Komáromi úr a szoftverrel kapcsolatban kiemelte azt az egyértelmű előnyt, hogy a modellek működési törvényszerűségei a gépben közvetlenül nyomon követhetők. Ez a funkció igen hasznos például más tervek ellenőrzésekor – előfordult már, hogy egy kolléga által készített terv modellezésekor derült fény az addig kétszeres működésűnek tartott gőzgép egyszerűs működési kivitelezésére. Másik előnyként merült fel a túrérszett modellek használata, és ezzel az átfedések, ütközések ellenőrizhetősége.

A programmal végzett munka során – Komáromi úr szerint – a legnagyobb élmény minden esetben az a pillanat, amikor a megtervezett modell a számítógép képernyőjén életre kel.

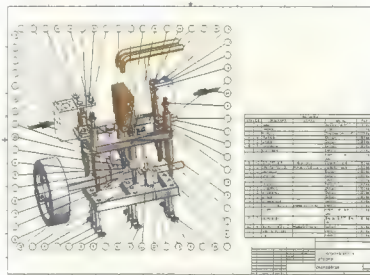
A gyakori látogatások és külföldi utazások alkalmával a nemzetközi közösség nemcsak a megvalósított modellek, ha-

nem a tervek iránt is érdeklődik. Egy-egy megfelelően kivitelezett terv a hozzáférők szemében igen komoly értéket képvisel. Az Inventorral készült rajzok az ilyen követelményeknek is megfelelnek – a prezentációk pedig a modellel végezhetők. Az építés iránt érdeklődők általában a gyártási dokumentációkat keresik, a program ezt is biztosítja.

A fejlesztés „gőzgépes területén” is a „nagy fejlesztések” számára szerint halad. Egy rendezvényen az egyik érdeklődő megjegyezte, hogy a bemutatott gőzgép tetszik neki, csak kisebbet és könnyebbét szeretne a hajótest méreteiből fakadó korlátok miatt. A cikk írásakor ez a fejlesztőmunka épp folyamatban volt. A modellen már körvonalazódtak azok a megoldások, amelyek kielégíthetik a megfogalmazott igényeket.

A lehetőségekről beszélgetve szóba kerültek a tapasztalt, de ebben a szoftverben még nem jártas mérnökök áttérési lehetőségei a program használatára. Komáromi úr elmondta, hogy már eredetileg is voltak tapasztalatai más – építészeti – CAD rendszerekkel, így az alapfogalmak ismerete az áttérés kezdeti szakaszában sokat segített. A továbblépésben a forgalmazó által tartott személyes bemutató és képzés, valamint a támogatási kérdésekre kapott válaszok is sokat segítettek. A szoftver az egyetlen adott tárgy iránt érdeklődő tervező igényeivel érezhetően több lehetőséget tartalmaz, és ezzel további felfedeznivalókat tartogat a szakember számára.

Zárásként Komáromi úr a képen látható, már létező, de jövőbe mutató lehetőségre hívta fel a figyelmet: a gőzgép elemei az Inventor modell alapján NC technikával készültek. Ezzel olyan alkatrészek is kivitelezhetővé váltak, amiket kézzel

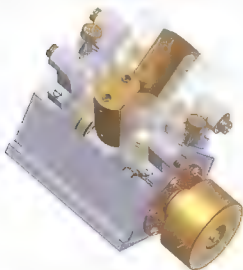


csak nagyobb méretben, mégis kevésbé kidolgozott formában lehetne megépíteni. A kapcsolat az NC gép és az Inventor modell között egyelőre nem közvetlen, de a fejlesztők már vizsgálják a közvetlen kódgenerálás lehetőségét.

Köszönetnyilvánítás

A cikkben szereplő felhasználók ezúton mondanak köszönetet az Autodesk Inventor hivatalos forgalmazójának, a CAD-Art Kft-nek, valamint személy szerint Basa János úrnak mind a modellhez, mind a cikk elkészítéséhez nyújtott segítségért.

TÓTH JÓZSEF



4 szoftver 1 csomagban 1 program árért!

Autodesk Inventor® Series 6

TARTALMAZZA:

Inventor 6 – 3D parametrikus tervezőrendszer, új modern technológia

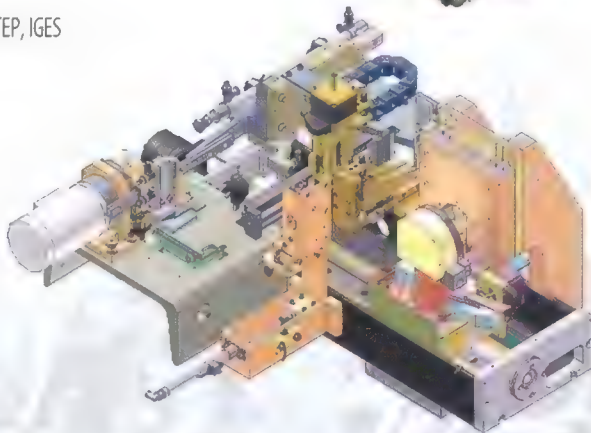
Mechanical Desktop 6 PP – 3D tervezőrendszer AutoCAD alapokon

AutoCAD Mechanical 6 PP – a „gépész AutoCAD”

AutoCAD 2002 – a legismertebb CAD rendszer

Komplex 3D/2D tervezés (test-, összeállítás- és felületmodellezés):

- könnyű, gyors, nagyteljesítményű rendszerek
- tudás alapú tervezés – korlátok nélkül
- nagy elemszámú összeállítások
- magas szintű adatsere: DWG kompatibilitás, STEP, IGES
- rugalmasság: könnyű áttérés a 3D-re
- meglévő adatok használhatósága
- 3D lemeztervezés, kiterítés
- hegesztett szerkezetek
- kinematikai vizsgálatok, animáció
- gépipari alkatrésstervezőmakrók, elemtár



3D modellezés

szaktanácsadás • bemutató • oktatás



Alkalmazói programok

- 3D CNC megmunkálás
- végelelemes analízis
- 3D lemeztervezés



Profi tanfolyamok

- 3D tervezés Inventorral és Mechanical Desktoptal
- áttérés 2D tervezésről 3D modellezésre

Tanfolyamok indítása a jelentkezéstől függően.



CAD-Art Kft. 1117 Budapest, Fehérvári út 35.

Tel./fax: 361-3540, 209-2510

<http://www.cad-art.hu>, e-mail: cad-art@cad-art.hu



Autodesk Inventor 6 demo magyarul

Hamarosan megjelenik az Inventor 6 magyar nyelvű demója, amely bemutatja a háromdimenziós tervezés előnyeit. Az Autodesk állítása szerint a füzet minden kétkedőt meggyőz a térbeli tervezés lehetőségeiről.

Sok Inventor felhasználó emlékszik az Inventor 5 szoftver gyakorló füzetére, a még talán ma is divatos roller összeállításra. Ez a népszerű füzet, mely a szoftver harminc napos próbaverzióját tartalmazta, lehetőséget adott a program megismerésére, s egyszerű példákon keresztül mutatta be a modellezés lépéseit. Az új gyakorló füzet példákkal, modellezési tippekkel, tanácsokkal támogatja a felfedezési, tanulási folyamatot, amelyben egy babakocsi összeállítása a cél.

A környezet sokak számára ismerősnek tűnhet: egy sport babakocsi alkatrészeinek, részösszeállításainak modellezése lesz a dolgunk.

Az alábbiakban néhány részletet mutatunk be a füzet feladataiból. Szemben a kiadvány műveletelemekre bontott és grafikus ábrákkal gazdagon szemléltetett, részletes tárgyalási módszerével, itt – a cikk kereteihez igazodva – a tervezési példákra csak nagy vonalakban ismeretjük, inkább egy-egy érdekesebb, jellemző megoldásra, vagy tervezési fogásra, javaslatra hívjuk fel a figyelmet.

A füzet a kezdő felhasználókra gondolva született, ezért a bevezető részben kitér a szoftver telepítésének folyamatára, a szükséges számítógép beállításokra. Hasznos útmutatót tartalmaz a legfontosabb képernyő utasításokra vonatkozóan, és bemutatja a felhasználói környezetet.

ALKATRÉSZTERVEZÉS

Az első lépés a rögzítőbilincs megtervezése, amelyet az ülés magasságának és dőlésének beállításához használhatunk.

Itt az úgynevezett felülről való tervezési módot alkalmazzuk, azaz a szerelvény alkatrészeit az összeállítási térben hozzuk létre. Így az alkatrészek egymás közti kapcsolatának rendszere közvetlenül kiépíthető.



Meg kell ismerkednünk két fontos tervezői területtel, a Paneltárral és az Áttekintőtárral.

Az előbbi mindig csak azokat az utasításokat jeleníti meg, melyekre éppen szükségünk van: összeállítás tervezésénél az alkatrészek (részegységek) létrehozására és elhelyezésére használható, új alkatrész modellezésének kezdetekor a vázlatkészítést mutatja, a testmodell formázásánál az alakcsatoltság képző ikonokat.

A tervezés során mindig ellenőrizhetjük, hogy hol járunk, s eddig milyen műveleteket végeztünk: az Áttekintőtár jeleníti meg azokat a funkciókat, amelyeket a modellhez hozzáadtunk. Az alkatrész felépítését „modell fa” struktúra szemlélteti. Amikor összeállítás környezetben dolgozunk, akkor az áttekintő a fő összeállításban lévő alkatrészek, és részösszeállítások felépítését mutatja.

A részösszeállítás első alkatrésze, melyet megtervezünk, a felső bilincs. A parametrikus tervezőrendszerre jellemzően, először a bázisvázlatot készítjük el, ahol a geometriai elemek egymáshoz való viszonyát kénszerekkel (geometriai szabályokkal) és parametrikus méretekkel (dimenziókkal) határozzuk meg. A felső bilincshez ellipszis alakú vázlatot készítünk.

A vázlatok készítése hasonló a 2D feladatokhoz, így ott kezd izgalmassá válni az ismerkedés, amikor a vázlatot átalakítjuk háromdimenziós modellé, és a vázlatmódból áttérünk az alakcsatoltság módjába. A bázisvázlatból a leggyakrabban kihúzással állítunk elő testmodellt, azaz vastagságot adunk a darabnak.

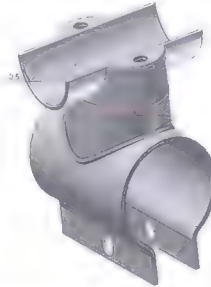
A testmodell formázása, finomítása két típusba sorolható: ha a 3D sajátosság kialakításához munkáskion, vagy a test valamelyik oldalaján megrajzolt vázlat szükséges, akkor vázlatolt sajátosságról beszélünk; ha a test formázása közvetlenül felvihető sajátosságokkal végezhető, akkor elhelyezett sajátosságokat alkalmazunk.

A felső bilincs modellezésénél az előbbi sajátosságok közül többször alkalmazzuk a kihúzás kivágási műveletét, a fal vastagság kialakításához a héj utasítást, a furat előállítását paraméter, míg az elhelyezett alakcsatoltságok közül a letörést, lekerékítést.

Ki kell emelnünk, hogy a műveletek előkészítését nagyon megkönnyítik az úgynevezett intuitív utasítások, a dinamikus grafikus megjelenítés, a logikus, gyakorlatias felépítés. A módosítások az előképeken azonnal nyomon követhetők.

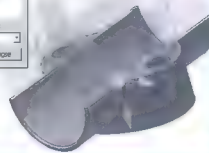
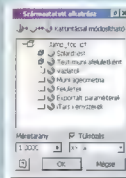
TERVEZÉS ÖSSZEÁLLÍTÁSI KÖRNYEZETBEN

Eddig egy önálló alkatrész előállítását végeztük, a továbbiakban összetettebb tervezést hajtunk végre, ugyanis a rögzítő bilincs alsó részegységét készítjük el. Ez egy több alkatrészből álló hegesztett szerkezet.

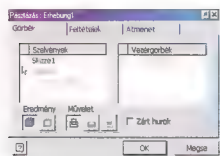


A tervezés során érdekes megoldásokkal találkozunk. Itt van például az első elem, a szorító előállítás. Ez gyakorlatilag a felső bilincs tükörképe. A feladat megoldásához az Inventor az úgynevezett származtatott alkatrész funkciót használja, melynek alkalmazásával a kiinduló alkatrészből vagy összeállításból nemcsak tükörzött, hanem eltérő méretarányú változat is létrehozható.

A származtatott alkatrész kapcsolódik az eredeti alkatrészhez, és annak változásait is követheti. Ha viszont már nincs szükség rá, a kapcsolat megszüntethető, és ezt követően mindkét alkatrész külön utakon járhat.



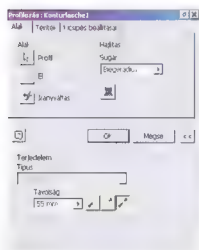
Még két további alkatrésze van szükségünk az összeállításban. Az egyik a csatlakozócső, melynek mindkét vége eltérő alakú és méretű, ezért a pásztázási funkciót fogjuk használni.



A römör testből a héj utasítással vékonyfalú modellt alakítunk ki, majd kihúzással egy kivágást hozunk létre.

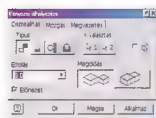
Itt használhatjuk ki az Autodesk Inventor különleges technológiáját, az adaptivitást. Az adaptivitás abban nyilvánul meg, hogy a készülő elem alkalmazkodik egy másik elem tulajdonságaihoz: ahogy egy alkatrész méretei egy másik alkatrész geometriájához alakulnak. Esetünkben a csőre olyan kivágást tervezünk, amely automatikusan illeszkedik a még előállítandó lemezalkatrész külső átmérőjéhez.

A szerelvény utolsó darabja egy lemezalkatrész. Az Autodesk Inventor integrált 3D lemeztervező modulja sok lehetőséget ad a lemezalkatrészek megtervezésére. Most egy egyszerű kontúr lesz a kiindulópont, és profilozással alakítjuk ki a végső alakot.



Ezzel a részösszeállítás minden alkatrésze elkészült. Most már csak össze kell szerelni az elemeket. Az alkatrészek pontos, egymáshoz képest megfelelő helyzetű kapcsolódását összeállítási kényszerek (pl. egybeeső, érintő, beillesztő, stb.) elhelyezésével tudjuk megvalósítani. Amint egy kényszert felvesszünk, a részegységek mozgási szabadságát korlátozzuk.

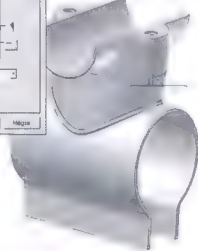
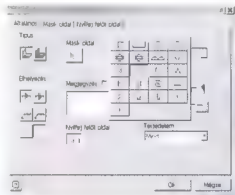
Példánkban a csatlakozócső kivágásának belső felülete és a lemezalkatrész íves külső felülete között hozunk létre egybeeső kényszert – az adaptivitásnak köszönhetően az átmérők is azonosak valnak.



HEGESZTETT SZERKEZETEK TERVEZÉSE

A hegesztett szerkezetek technológiai jellegű kezelése az Inventor 6 újdonsága.

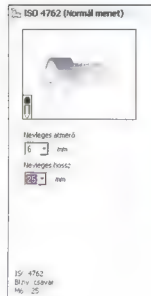
Az egyedi alkatrészeket, részegységeket az összeállításokban egybe tudjuk hegesztetni. A hegesztési varratok feltüntethetők az alkatrészekben, és ezek a rajzokon is láthatók. Az ilyen szerkezetek a kiinduló összeállításokból képzett technológiai egységek, melyek az előkészítések, a jelképes vagy valódi 3D szilárdtestként felvitt varratokat és az utánmunkálási műveleteket tartalmazzák (az aktuális alkatrészek eredeti állapotukban meghagyhatók).



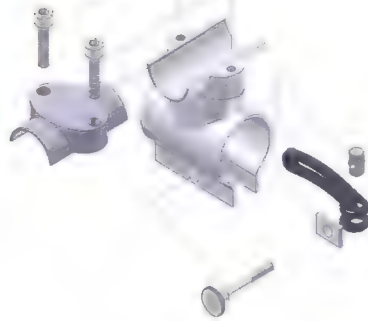
A rögzítőbilincs összeállításával még nem végeztünk. Hiányoznak a rögzítéshez a rögzítő csavarok, a gyorsrögzítő kar, az alátét, és mások. Szerencsére ezeket a demo már készben tartalmazza, nekünk csak be kell szerelni.

Itt a kiváló alkalom arra, hogy megismerjük az intelligens alkatrészillesztés (iMate), és intelligens alkatrészcsalád (iParts) fogalmát és működését. A felfedezés öröme meghagyom a fűzet olvasóinak! Csak annyit jegyzek meg, hogy valóban szórakoztató, amikor az „intelligenciával ellátott alkatrészek” – automatikusan – pontos helyükre ugranak, vagy egy alkatrészcsaládon belül egy-két paraméter megadásával új változat generálható.

A menetes csapot és a gyorsrögzítő kart ezeknek a funkcióknak segítségével – és természetesen az összeállítási kényszerek alkalmazásával – szereltük be.



animációról AVI formátumban lementett fájl is készíthető, ami az Inventortól függetlenül, bárhol – pl. marketing vagy karbantartási utasítás célokra – futtatható.



Megújult az Autodesk Inventor szabványos alkatrész könyvtára is. Nemcsak bővült, hanem a fogd és vidd módszerrel kezelése is egyszerűbb lett. A két fél-bilincs összefogásához két ISO 4762 M6x25 belső kulcsnyílású csavart illesztünk be.

ÖSSZEÁLLÍTÁSOK ANIMÁLÁSA

Érdemes kipróbálni a bemutató környezet funkcióit is, ahol az összeállítás szerelési folyamatát tudjuk az alkatrészek kimozdításával „lejátszani”. A lejátszás szó szerint is érthető, mert az

(Folytatás következő számunkban)

BASA JÁNOS

Az Autodesk Inventor Series 6 új, ipari szoftverlicenck 2003. március 17. és április 30. között 15% kedvezménnyel vásárolható meg. Az Autodesk Inventor Series 6 új licenck, valamint azok frissítése AutoCAD, AutoCAD Mechanical, Autodesk Mechanical Desktop és Autodesk Inventor szoftverekről az akció ideje alatt tartalmaznak egy Éves Szoftverkövetést is. A következő magyar nyelvű Autodesk Inventor Series szoftververzió megjelenése 2003 június elejére várható.

MiniComp

Számítástechnikai Társaság

0 és 3D gépészeti tervezés

AutoCAD® Mechanical
Autodesk Inventor Series
Inventor +
Mechanical Desktop®
egy csomagban

0 és 3D gépészeti tervezés

Autodesk® Building Mechanical

CAD munkahelyek

- Virtuális prototípus kialakítása
- 3D képernyők
- Digitáliszkók
- Számítógépek

N y o m t a t á s

- HP DesignJet plotterek
- Kellékanyagok, papírok
- Digitális tervek sokszorosítása az egész ország területéről Internet kapcsolatán keresztül

7624 Pécs, Budai Nagy Antal u. 1.
Tel.: (72) 512-182, Fax: (72) 512-188
E-mail: mail@MiniComp.hu
Honlap: www.MiniComp.hu
Hír: news.MiniComp.hu

3DS MAX 5.1 FRISSÍTÉS

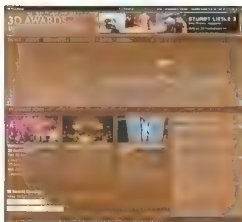
Megjelent a Discreet 3ds max 5.1-es verziója. A frissítés a vásárlók számára ingyenesen letölthető. Az új kiadásban növelték a program stabilitását, továbbfejlesztették a kezelőfelületet, valamint finomították a scriptelés, a modellezés, az animáció, és a mintázatok megvalósítását. A 3ds max 5.1 és az új Character studio 4 animációs rendszer az eddig legjobban tesztelt és várhatóan legstabilabb verzió lesz.

www.discreet.com

3D VÁSÁR

Az évenként megrendezésre kerülő 3D Festival Expo Európa első számú találkozóhelye, a 3D iparágban jelenlévők számára. A legnevesebb alkotóműhelyek, gyártók és szakemberek képviselik magukat itt az iparág minden területéről. Az idei rendezvény a koppenhágai Bella Centerben lesz május 7-10-ig. Az elmúlt években az esemény vendégei voltak többek közt a Pixar, Framestore CFC, Weta Digital, ILM és a Presto Studio szakemberei.

www.3dfestival.com



3DS MAX ÉS FINALRENDER SZKRIPTEK

A fejlesztési eszköztárból kiemelten kell megemlíteni az Architectural Glass v. 0.6, Color Clipboard Toolbar v. 1.1 és a finalRender rutinokat. A finalRender Material2 béta verziója teljesen lecseréli az eredeti alkalmazáshoz szánt anyagserkesztő felületet. A TGA alpha formátum konverzióját elősegítő hat darab



akciófájl a Photoshop 5-ben szintén nagy hasznára lehet a felhasználóknak.

www.jonseagull.com

HDRi I/O BEDOLGOZÓ INGYEN

A Brazil *r/s* képkiszámító algoritmus kifejlesztéséről híres SplotterFish fejlesztő cég ingyenesen letölthető High Dynamic Range image (HDRi) ki- és bemeneti (I/O) bedolgozómodult tett elérhetővé a 3ds max felhasználók számára. A HDRi a 32 bites RGB-n túli színek kezelésével különösen hasznos a bevilágítás során. A bedolgozó segítségével a HDRi kép exponálásához lineáris és logaritmusos eljárás tudunk alkalmazni, így limitaljuk 32 bites képpé.

www.splotterfish.com



CEBAS PSD-MANAGER

A Cebas új terméke a psd-manager. A 3ds max alatt futó bedolgozómodul a kiszámolt képet bontja rétegekre, és lehetővé teszi a Photoshop formátumában való elmentést. A 3ds max által támogatott képrétegeket (például háttér, atmoszféra, becsillanás, teltett színek stb.) a psd-manager a megfelelő sorrendben helyezi el a PSD fájlban. A G-Bufferhez (extra grafikai adatok) tartozó hatások, izzás, becsillanás is külön rétegen jelennek meg.

www.cebas.com



ÚJ KÉPNAGYÍTÁSI ELJÁRÁS: S-SPLINE ALGORITMUS

A digitális képek megfelelő nagyítása gyakran problémát okoz, ilyenkor ugyanis az alkalmazott szoftvernek kell

„kitalálnia” a hiányzó részleteket. Legtöbbször a Bicubic interpolációs eljárást használják. Ezzel a módszerrel elérhetjük ugyan a kívánt nagyítási mértéket, azonban a kép éles, kontrasztos részei elmosódnak. Az algoritmus nem képes meghatározni, hogy a kép mely részei élesebbek, melyek nem. Nem alkalmaz semmiféle élesítési eljárást. A Shortcut S-Spline egy újonnan kifejlesztett, adaptív interpolációs technikán alapul. A forradalmi megoldás alkalmazásával a nagyított kép azonos minőségű lesz a kiinduló képpel. Az eljárás lényege, hogy a program a nagyítás utáni képen intelligens módon élesíti ki az eredetileg is éles részeket. Az alkalmazást kifejezetten DTP szakembereknek, internet fejlesztőknek, hobbi digitális fotósoknak, OCR és orvosi megoldásokkal foglalkozóknak szánják. A szoftver mind Macintosh, mind PC környezetben fut.

www.shortcut.nl



ÚJ DCP MINŐSÍTÉS

A Discreet új minőségbiztosítási rendszert hozott létre a 3ds max plug-in modulokhoz a legnagyobb fejlesztőkkel közösen. A Discreet Certified 3ds max plug-in termékek a gyártó közlése alapján a legszigorúbb minőségellenőrzési követelményeknek is megfelelnek. A 3ds max 5.1 és az új DCP modulok garantáltan stabil háttérrel biztosítanak az alkotóknak.

Az első DCP plug-in a Cebas finalToon rendering alkalmazás. A finalToon tökéletes illusztrációs és CAD képmegjelenítést kínál. Az alkalmazás változó vonalvastagságot, 2D-3D effektusokat, rajzfilm kifestést, egyedi sraffozást, rückrözdést, fényerőst, valamint papír és festő hatásokat kezel. Az állományokat bitmap, flash és eps formátumban menthetjük el.

www.finalrender.com

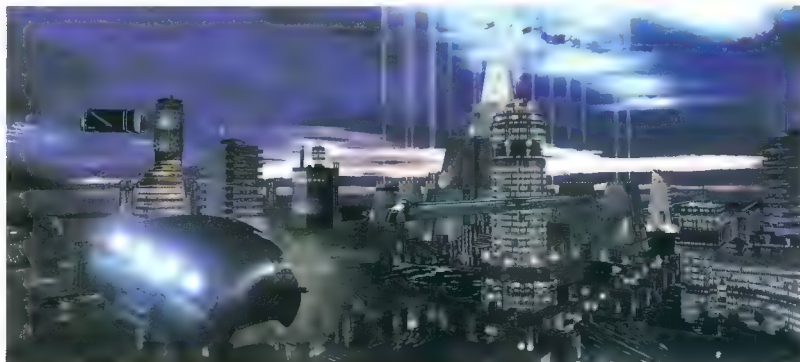


A műszaki projektek marketingkommunikációjában a 3D grafika

A 3D alkalmazások sikeres elterjedését nem kis mértékben segítette elő a műszaki illusztrációk és látványtervek készítésének igénye. Napjainkban ritkán fordul elő, hogy a legújabb autómárka reklámfilmjében valós felvételt lárnánk és nem 3D animációt. Az építészetben, belsőépítészetben a műszaki kommunikáció alapjait teremtheti meg a jól elkészített és bemutatott látványterv. A 3D grafika emellett számos iparág területét szövi át. Ezzel a technikával készül például számtalan tudományos vagy orvosi illusztráció, közlekedési esetek rekonstrukciója, de formatervezői munka, kertépítés és lakberendezés során is felhasználják.

LÁTVÁNYTERVEZÉS

A látványtervezés technikai megoldásaiban kevésbé, de a munkafolyamat szempontjából jelentősen eltér a hagyományos 3D animációs feladatoktól. Sokkal jellemzőbb az állóképek létrehozása, szemben az animációval, ami a legtöbb esetben egy épület bejárására korlátozódik. Hazai viszonylatban néhány szabadúszó mellett inkább az építészeti stúdiók belső munkatársai oldják meg az ilyen feladatokat. Mivel kérdődimenziós kép elkészítése a cél, ezért a CAD, 3ds max, az Autodesk VIZ szoftverek mellett a Photoshop ismerete is rendkívül fontos. Építészeti látványtervek készítéséhez természetesen nagy





előnyt jelent az ilyen irányú végzettség, de hiánya nem kizáró ok. Ebben a munkakörben nagy hozzáállással és gyakran kell modellezni, bevilágítani, képeket kiszámítani, és utólag korrigálni. Ha a munkafolyamat szerint vizsgáljuk a feladatot, először a kapott kiinduló tervdokumentációt kell a 3D szoftverbe emelni. A CAD szoftverek ritkán oldják meg házon belül a látványtervezési feladatokat. Homlokzatrajzokat vagy árnyékolts perspektivikus nézeteket gyakran létrehozhatnak, de a megfelelő anyagozás, bevilágítás és részletezettség igénye túlmutat ezen alkalmazások képességein. A 3ds max / Autodesk VIZ szoftver például alkotóelemeire tudja bontani a megjelölt képet a képkiszámítás során, ez azt jelenti, hogy utólag külön tudjuk szabályozni, retusálni az árnyék-, tükröződés- és burkolatminta elemeket. Miután importáltuk vagy lemodelleztük a terveket a látványtervező szoftverben, anyagulajdonosságokat és fényforrásokat kell létrehozni. Már ebben a stádiumban szükség van Photoshop ismeretekre, mivel ezzel tudjuk kezelni a textúrákat. Amint a 3D szempontból teljes jelenet elkészült, ki kell számolni a 2D képeket, ezt a folyamatot hívják renderingnek. A 3ds max és VIZ szoftver egyaránt rendelkezik professzionális renderelési megoldásokkal, mint a scanline (hagyományos alapszintű) és a radiosity (térfényszimuláció). A 3ds max szoftverben ezen felül egy úgynevezett LightTracer megoldás is található, amely gyors, fényszóródással számított megjelenítést tesz lehetővé. Miután a képek elkészültek Photoshopban, lekereségünk van arra, hogy utólag egészítsük ki a jelenetet. Itt lehet a legtöbb munkaidőt spórolni: akár bevilágítás, színre és szatizálás kiegészítő elemekkel

is gyorsan elláthatjuk az anyagot. A 3ds max szoftverkörnyezet emellett támogatja a professzionális rendering megoldásokat, mint finalRender, finalToon – vonalas ábrázolás, Brazil, V-Ray. Hasznos Internet címek:

www.cgarchitect.com,
www.archguide.com,
www.architecturenewek.com,
www.finalrender.com,
www.splutterfish.com, www.discreet.com.

KEZDETI LÉPÉSEK

Ha látványtervezéssel szeretnénk foglalkozni, akár magánúton, akár egy építész stúdió belől, elsőként érdemes a szoftverfejlesztők, képviselők és viszonteladók körében körülnézni. Gyors képet kaphatunk az alkalmazásokról és az eszközök beszerzésének módjáról. Dolgozhatunk kezdetben közvetlenül a helyi cégképviseletnek vagy fejlesztőnek, ahol megismerhetjük az alkalmazásokat, még mielőtt megjelennének, akár a béta verzió előtt. Ezen a kapcsolatrendszeren keresztül könnyen tehetünk szert fontos összeköttetésekre. A hivatalos képzési intézmények is segíthetnek kapcsolatrendszerünk építésében, ami az egyik leghatékonyabb módszer arra, hogy munkát találjunk. Az oktatások során talán utoljára nyílik lehetőség önállóan, saját ötleteken kísérletezni. Az Autodesk esetében a legtöbb viszonteladó oktatással is foglalkozik, a magyarországi Discreet Training Center, a Studio21 szintén kínál 3ds max, Autodesk VIZ, Photoshop és lakberendező képzéseket. A nemzetközi kiállítások és pályázatok nagyon jó alkalmat nyújtanak a megmérettetésre, és új ismeretek kialakítására. Ilyen rendezvények az Autodesk szakmai találkozók, a New Media Expo (newmediaexpo.org) és az egyes szakmákhoz kötődő rendezvények, mint például a Construma. Nemzetközi tekintetben a leghíresebb kiállítás a Siggraph (www.siggraph.org/s2003), ahol külön állásbörze várja a látogatókat, és a cégek hivatalosan fogadnak demoreál anyagokat. Hasonló európai rendezvény a 3D Festival (www.3dwards.org), ami oldalirányú bejárati lehetőség a 3D illusztrációs munkák világába. Minden gyártónak szüksége van technikai illusztrációkra. A grafikai ipar mérete nagyságrendekkel nagyobb a hazai 3D animációs lehetőségekhez képest. Ezt bárki belátja, aki végigtekint az újságstandokon megfelelő magazinokon, vagy ismeri a nagyobb gyártók marketinganyagait.

BEMUTATKOZÓ ANYAG

Hiába mondjuk, hogy jók vagyunk: amíg a megrendelő ezt nem látja a saját szemével, nehéz dolgunk lesz. Ne feledjük az



alapigazságot: annyira vagy jó, amilyen a legrosszabb részlet a demóanyagban. Mindig alakítsuk úgy a demót, hogy az adott vagy kívánt munkához passzoljon. Ha a cég műszaki elemkönyvtárát akar fejleszteni, ne mutogassunk animációkat. A demóanyag ne legyen két-három percnél hosszabb, és a hangról se feledkezzünk meg. Ez utóbbit állhat zörejekből, vagy egy megfelelő zenéből.

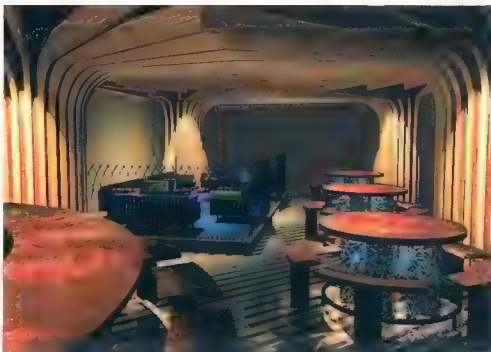
Érdemes az anyag részeit egy-egy leírással kiemelni, ami tartalmazza, hogy az adott produkcióban pontosan mi volt a feladat, honnan hova jutottunk el. A kész demóanyagot mindig a megfelelő embernek kell megmutatni. Előfordulhat az is, hogy amit éppen mutatunk, arra pillanatnyilag nincs szükségük, de ez nem jelenti azt, hogy néhány hónap múlva sem kell. Kezeljük rugalmasan a visszautasításokat is, nyírvra kell hagyni a lehetőséget a később felmerülő munkák előtt. Nem kell ahhoz a jelenetnek komplexnek lennie, hogy hatásos legyen. Az egyszerűség elérése a legjobb módszer minden témakörben. Érdemes több időt szánni az ötletek kidolgozására, mint a kivitelezésre.

KAPCSOLÓDÓ TERÜLETEK

Filmprodukción és vizuális effektusok: Filmprodukción dolgozni talán minden 3D-kedvelő legnagyobb álma. Ennek részben az az oka, hogy ez az egyik legjobban megfizetett kategória. Nem véletlen, hogy erre a területre a legnehezebb bejutni. Hasznos Internet címek: www.cinecote.com, www.3dsources.com, www.cgchannel.com.

3D animátor: A profi animátornak meggyőződen kell érzelmeket megjelenítenie, és ez csak kis-mértékben múlik a technikai felkészültségen.

Tévé és reklámfilmek: A reklámmegbízások általában nem hosszabbak két hónapnál. Rendering tekintetében fontos a magasabb szintű, filmes képminőség elérése. Hasznos linkek: www.awn.com, www.broadcastnow.co.uk.



A játékkészítési projektek jellemzően hosszabbak, ezért a munkahely stabilabb. Az ipar méretére jellemző, hogy például az Electronic Arts közel kétfélmilliárd dolláros cég, és világszerte több mint háromezer munkatársat alkalmaz. A modellező, textúráló 3D álláslehetőségek felleléséhez hasznos linkek: www.gamasutra.com, www.gignews.com, www.gamesradar.com.

ILLUSZTRÁCIÓ ÉS NYOMTATOTT GRAFIKA

Mint említettem, ez egy hatalmas piac. A nagy animációs állaskeresési tolokodásban mindenki elfelejt azon gondolkodni, hogy a nyomtatott sajtónak mekkora szüksége van kiváló minőségű állóképekre. A grafikai stúdiók is csak most kezdik felismerni az új technológia ilyen irányú alkalmazási lehetőségét. Az ilyen munkahelyen a feladat egyszerű: mintegy három-négy óra alatt kell nagy felbontású, kiváló minőségű állóképet produkálni, melyhez a Photoshop és 3ds max ismeretek elegendhetlenek. Ajánlott linkek: www.computerarts.co.uk, www.3dlinks.com

KAISER PÉTER

SOFISTIK
AKTIVGESELLSCHAFT

AUTOCAD ÉS ARCHITECTURAL DESKTOP ALAPÚ SZERKEZETTERVEZÉS

AutoCAD felületű grafikus
adatbevitel és kiértékelés
AutoCAD és Architectural
Desktop objektumok
tervezése

SLABDESIGNER

2D VÉGELEM SZÁMÍTÁS
födém és gerenda méretezés
pótválasztás a FEM 3D irányába

SOFICAD

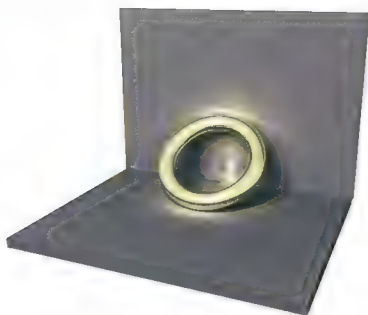
VASBETON SZERKEZET
kötésrendi dinamikus kapcsolatok
SlabDesignerrel szinkronizáló modul

SOFIPLUS

3D VÉGELEM SZÁMÍTÁS
parametrikus statikai makrók
stabilitásvizsgálat, dinamikai
méretezés, 1. ill. 2. rendű elmélet

MonArch Xft

HIVATALOS AUTODESK FORGALMAZÓ
9400 SOPRON FENYVES SOR 7
TEL.: (99) 539 330 FAX: (99) 539 355
E-MAIL: OFFICE@MONARCH.HU
WWW.MONARCH.HU



Hatásvacíás technikák

Az elmúlt években a 3D megjelenítésére. Az új fejlesztésű szoftverek feladatok sokkal egyszerűbbé váltak. Egy plug-in segítségével elégit ki

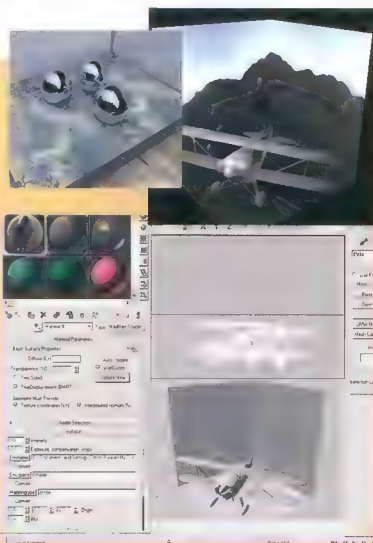
HDR

A High Dynamic Range Image elnevezés egy különleges képformátumot takar. Ennek az a célja, hogy a hagyományos leszűkített szintartomány helyett, nagy árnyékos teljes képinformáció kerüljön tárolásra. Egyszerűbben szólva ez a munkamód olyan, mintha a fényképezőgéppel, az alul-, helyesen és túlexponált képet egyszerre készítenénk és tárolnánk, fenntartva annak a lehetőségét, hogy utólag határozzuk meg a helyes tartományt. Ahhoz, hogy megértsük a képformátum lényegét, képzeljünk el egy szobát, amelybe a nap egy ablakon keresztül süt be. Ha a nap fénye túl erős, akkor a padlón csak egy fehér folt jelenik meg, kiég a kép. Ha csökken a fény intenzitása, akkor a szoba egyes belső részei (pl.: sarkok) teljesen feketévé válnak. Ha egy ilyen képet – akár fénykép, akár háromdimenziós rendering – utólag sötétítünk vagy világosítunk, akkor a kép megfelelő részein (becsillanás helye illetve sötét részek), nem a padló vagy fal eredeti színét és mintázatát kapjuk vissza, hanem egy szürke foltot. A HDR állományok azonban a kép eredeti (diffuse) színét tárolják el a megfelelő szorzóértékkel együtt, mely kettő együttes alkalmazásával kapjuk a képet alkotó pixelek végső színét. A szorzó beiktatásával ugyanazon kép különböző bevilágítású változatai így újabb képszkizálás nélkül állíthatók elő.

A HDR állományok alkalmazásának előnyei a nagyobb utólagos módosíthatóság, és az Image Based Lighting bevilágítási technikához való felhasználhatóság. Hátrányuk azonban a nagyobb méret és az összetettségéből adódó nehezebb manipulálhatóság.

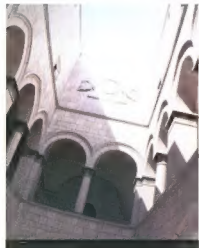
A fent említett képalapú világítás (Images Based Lighting) egy új bevilágítási eljárás. Használatakor a program a jelenetet

egy nagyméretű virtuális gömbbel veszi körül, és erre a gömbre egy képet fészít. A végleges képszkizálás során a felfeszített képen tárolt szín és fényerősségi adatok fogják meghatározni a jelenet egyes pontjainak megvilágítási jellemzőit. Ez az eljárás a fent említett HDR állományokkal működik a legjobban.



SZÍNSZÓRÁS

Az általános megvilágítás (Global Illumination), illetve indirekt fényszóródás egy generalizált fényhatás értelmezését, vagy a meglévő fény felületekről történő többszöröződását jelenti. A különböző programok jelentős része önállóan vagy plug-in



segítségével már képes az általános megvilágítás kiszámítására. Az algoritmusok nagy része a fotonok tényleges mozgását, visszaverődését, illetve elnyelődését szimulálja. Amikor egy foton egy tárgyról visszaverődik, veszít energiájából, és átveszi annak színét is. Ennek eredményeként az egymástól eltérő színű tárgyak megfestik egymást. Ezt a jelenséget angolul colour bleeding-nek, azaz színszórásnak nevezzük.

A színszórás megjelenítésével képeink valóságosabbá, az egyszerű lapos felületek változatosabbakká válnak, és szemünk jobban érzékeli a tárgyak egymáshoz való közelségét.

KAUSZTIKA MEGJELENÍTÉS

Az indirekt fényszóródás egy újabb megjelenési formája a kausztika (caustics). A kifejezés az anyagokról visszaverődő, illetve az anyagokon áthaladó és összegyűjtött fény kivetülését jelenti. A kausztika tipikus megjelenési formái a tükörről visszaverődő és a földre vetülő, az üvegtárgyakon áthaladó és az asztalon összegyűlő, a lencsén áthaladó vagy arról visszaverődő fénycsók, a vízfelületen áthaladó illetve megrögző csillámoló fénycsók, illetve a fémtárgyak közelében összegyűlő fénycsók.

A kausztika kiszámítására az úgynevezett fotontérképező (photon maps) eljárás használható. A hagyományos képszámtámasztási algoritmusok működésekor a program a kamera nézőpontjából pásztázza végig a jelenetet. Ha egy ilyen kibocsátott fénysugár tükörről tárghyoz ér, a sugár irányt változtat, és eljut a tükörzödében megjelenő tárgyra. Ha pedig a sugár olyan felülethez ér, melyet egy árnyékvetítő lámpa világít meg, akkor a lámpa irányába indul egy újabb sugár annak megállapítására, hogy van-e a lámpa és a tárgy között másik olyan objektum, amely kitakarja a fénnyt, azaz árnyékokat vet a tárgyra.

A fotontérképezés során az eljárás fordított, a számítások elvégzéséhez a lámpákból indulnak ki a fénysugarak, a valós élethez hasonlóan. Ezt a végtelen számú fénysugarat az eljárás végén számával helyettesíti, és ezeknek az újat vizsgálja, különös tekintettel a fényvisszaverődésekre, illetve fénytörésekre és ezek összegyűlésére. A koncentrációdott fény a tárgyakat erősebben világítja meg, azaz megjelenik a kausztika.

A kausztika megfelelő alkalmazásával jeleneteinkben, képeinkben sokkal valószínűbb fém- és üvegtárgyak, illetve vízfelületek hozhatók létre.

LENSEHATÁSOK

A 3D programok segítségével sokszor olyan jelenetek, képek előállításra a célunk, melyek a fényképezőgéppel vagy kamerával készített felvételekkel azonos hatásúak. Ahhoz, hogy erre képesek legyünk, nem csak a valóságot kell megjelenítenünk a megfelelő modellekkel, textúrákkal és bevilágítással, hanem azokat a hatásokat is utánoznunk kell, amelyeket a valósághoz maga a fényképezőgép, illetve a kamera ad hozzá. Ezeket

a képeken fellépő torzulásokat illetve változásokat nevezzük összefoglalóan lencsehatásnak.

A lencsehatás legismertebb formája az úgynevezett halaszemoptika, mellyel a valóságról egy nagyítószögű, de erősen torzított kép állítható elő. Kisebb mértékben, de ugyanez a torzulás figyelhető meg a normál látószögű lencsékkel készített képeken is. Ezt a hatást, melynek eredményeképpen a kép középső része a kép középpontjától elfelé, a sarjai pedig a kép középpontja felé mozdulnak, nevezzük hordó torzulásnak (barrel distortion). Ennek fordítottja az úgynevezett párna torzulás (pincushion distortion) pedig akkor lép fel, ha a fényképezendő objektumra nagyon ráközelítünk.

A 3D programok feladata tehát ezekben a torzulásoknak a megjelenítése, melynek eredményeképp az egyenesek (két fal találkozása, ablakkeret) meggörbülnek. A programok egy része már képes a lencsehatás megjelenítésére, de a kész képet utólag is torzíthatjuk bármilyen utómunka vagy képfeldolgozó szoftver segítségével.

A másik izgalmas képi hatás az úgynevezett színelhajlás (chromatic aberration). Ez a jelenség a fényképeken kis színes vonalak formájában jelenik meg, világos vonal és éles kontúrok mellett. A színelhajlás fizikai magyarázata abban rejlik, hogy a különböző színű és hullámhosszú fénycsók különböző szögben törnek meg az átlátszó anyagok felületén. Erre a legismertebb példa a prizma.

A jelenség megszüntetésére a fényképezőgépek és kamerák gyártásakor nagy figyelmet fordítanak a megfelelő anyagok kiválasztásával és a minőségi munkával, de a jelenség – bár minimális szinten – így is érvényesül. Feladatunk tehát számítógéppel készült képeinken a valóságosabb megjelenítés érdekében ennek a hatásnak a figyelembe vétele, mind a kép egészére, mind a fénytörésekre nézve. Az effektust könnyen meg tudjuk jeleníteni, ha a készített kép RGB csatornáit külön-külön kis mértékben elmozdítjuk.

BOKEH-EFFEKTUS

Ha készítünk egy fényképet, és a helyszínen a fókuszáltról részen kívül nagy erejű fényforrás található, akkor a fényforrás egy nagy, elmosódott foltként jelenik meg. Ezt a jelenséget nevezzük Bokeh-effektusnak. Az elnevezés a japán 'boke' (életlen) szóból származik, ugyanis a japán kamera lencsetervezők foglalkoztak a problémával először behatárolva.

Az effektus megjelenési formája erősen függ a használt lencse minőségétől, anyagától, a fénykibocsátó objektum fényerejétől és méretétől, a fókuszponttól való távolságtól, valamint a zárbességétől. Az elmosódás formája lehet szimmetrikus kör vagy gyűrű; aszimmetrikus nyújtott forma függőleges vagy vízszintes irányban, de formázhat hat- vagy nyolcszöglet is.

A mélységélesség (depth of field, DOF) jelenséget a 3D programok mindegyike, a Bokeh-effektust azonban csak a Brazil képszámtámasztó modul kezeli. Természetesen bármely utómunka, vagy 2D képszerkesztő program segítségével szimulálhatjuk az effektust.

KOVÁCS ENDRE



Egyedülálló érzés



VW Golf 1.4 mindössze
16 400 Ft + áfa/nap!
További információért
keresse belvárosi irodánkat!

1052 Budapest,
Deák Ferenc tér 3.
Tel.: (06 1) 328 6464
Fax: (06 1) 328 6465
E-mail: deak@europcar.hu
Nyitva: hétfő–vasárnap
8-18 óra között

Europcar

www.europcar.hu

HATÁROK NÉLKÜL AZ ÚTON

Hirdetői index

Autodesk S.A.	BII,
19, 33, 45, BIV	
CAD-Art Kft.	17, 53
CAD+Inform Kft.	37
Civilsol Kft.	13
Eurent Kft.	64
Geoform Kft.	38
Hewlett-Packard	7
HungaroCAD Kft. ..	43, 48
MiniComp Kft.	57
Monarch Kft.	8, 61
OCÉ	31
Terc Kft.	25
VARINEX Rt.	40, 44, BIII

Mi az Ön foglalkozása?

Építész? Gépész? Informatikus? Vagy grafikus? Ipari területen dolgozik?
Vagy az államigazgatásban? Bármely esetben:

Az Ön lapja a CADvilág!

Minden számban lesz Önt érdeklő cikk, fontos információ.

Teszteljen minket!

Aki igényét jelzi,

a következő egy számot ingyenesen megkapja!

Rendkívüli kedvezmény! 1 éves előfizetés esetén a lap ára 199 Ft!

Töltse le az igénylőlapot honlapunkról! Telefonáljon, vagy e-mailezzon!

Ossza meg ismerőseivel a jó hírt, lépje meg őket folyóiratunkkal!

Tel.: 06-1-350-16-41, 06-30-9828-032

info@cadvilag.hu

www.cadvilag.hu

A CADvilág vidéki árusítói helyei:

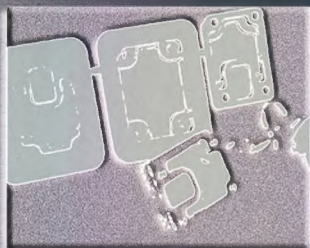
Békéscsaba, Szabadság tér 1-3. / Szolnok, Kossuth tér 18 / Pécs, Rákóczi u., Konzum Áruház előtt / Szekszárd,
Mártírok tere / Kecskemét, Petőfi S. u. 2. / Szeged, Dugonics tér 2. / Kaposvár, Fő u. 23. / Zalaegerszeg,
Kossuth u. 32. / Eger, Széchenyi út 22. (City Press) / Miskolc, Szemere u. 2. / Debrecen, Debrecenti Plaza,
Péterfia u. 18. / Nyíregyháza, Nyír Plaza, Szegő u. 75. / Győr, Soproni út 1. / Tatatbánya, Vasútállomás,
Győri út 1. / Székesfehérvár, Relay üzlet, MÁV állomás / Salgótarján, Hírlapüzlet, Erzsébet tér



A VARINEX Rt. tizenkét éve áll az Ön szolgálatában a számítógéppel segített tervezés, analízis, gyártás, és a térinformatikai rendszerintegráció területén.

Folyamatos fejlődésünket munkatársaink rendszeres képzése, az állandó megújulásba és a kutatás-fejlesztési tevékenység szükségességébe vetett megrendíthetetlen bizalmunk és pénzügyi stabilitásunk alapozza meg. Mérnökeink, informatikusaink szakmai tapasztalatát megelégedett ügyfeleink százai kamatoztatják folyamatosan.

Tartozzon Ön is közéjük!



Múltunkra

jövőjét alapozhatja.





Eszközök, amelyekkel Olimpia méretű álmok is megvalósíthatók

AutoCAD® 2004
AutoCAD LT® 2004
Autodesk Volo® View 3

Hosszú hónapokkal az első mérkőzés előtt a mérnökök ugyanazt teszik a tervezési adatokkal, mint a játékosok a labdával: ide-oda adogatják. Semmi nem teszi ezt az adogatást összeszokottabbá, gördülékenyebbé, mint az Autodesk szoftverek. A munkához egy összedolgozó csapatra van szüksége, amely a tervezési adatokat a megfelelő időben, a megfelelő embernek, a megfelelő formátumban tudja átadni. Ha a tervezési projekt során sok játékos együttműködésére épít, tartsa őket az Autodesk vonalon belül.

Ehhez nyújt segítséget az Autodesk, amikor bejelenti az élenjáró technológián alapuló AutoCAD® 2004, az AutoCAD LT® 2004 és az Autodesk Volo® View 3 szoftvereket. 2003 március 17 és április 30 között minden teljes AutoCAD 2002 ipari verziót 15% kedvezménnyel vásárolhat meg, amelyet ingyen frissítünk Önnek a 2004 verzióra.

További információért látogassa meg a www.autodesk.hu weblapot.

Autodesk. Számos lehetőség. Egyetlen megoldás.

autodesk®